Ruimte. Mensen. Toekomst.

Blekersveld, te Overveen

Gemeente Bloemendaal

Bijlagenboek

BRO | a movares company

colofon

projectnaam
Blekersveld, te Overveen

datum
16 december 2024

projectnummer
P07005

opdrachtgever
Gemeente Bloemendaal

BRO
projectleider
KTj

projectteam
KTj

bron kaft
BRO

review
JRi

Nachtwachtlaan 20
1058 EA Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO | a movares company

Inhoudsopgave

Bijlage 1 - Beeldkwaliteitsplan

Bijlage 2 - Ladder voor duurzame verstedelijking

Bijlage 3 - Bedrijven en milieuzonering

Bijlage 4 - Akoestisch onderzoek

Bijlage 5 - Archeologisch vooronderzoek

Bijlage 6 - Archeologisch advies

Bijlage 7 - Archeologisch proefsleuvenonderzoek

Bijlage 8 - Schaduwstudie

Bijlage 9 - Bodemonderzoek

Bijlage 10 - Saneringsplan

Bijlage 11 - Evaluatie sanering

Bijlage 12 - M.e.r.-aanmeldnotitie

Bijlage 13 - Quickscan flora en fauna

Bijlage 14 - Stikstofdepositieberekeningen

Bijlage 15 - Ecologische beoordeling stikstof

Bijlage 16 - Vervolgonderzoek marterachtigen PM

Bijlage 17 - Omgevingsveiligheid

Bijlage 18 - Verkeersonderzoek

Bijlage 19 - Watertoets

Bijlage 20 - Windhinderonderzoek

Bijlage 21 - Risicoanalyse nadeelcompensatie

Bijlage 22 - Verslag participatie juli 2024

Bijlage 1 - Beeldkwaliteitsplan

BEELDKWALITEITSPLAN
BLEKERSVELD

Bloemendaal

12 december 2024

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

INHOUD

Uitnodiging **3**
Proces **5**

De plek **6**
Het Blekersveld 7
De buurt 8
De omgeving 10
Hoogbouw langs de N208 12

Doelstelling **14**
Voortbouwen op de ontwikkelvisie 15
Opgaven en ambities 16

Ruimtelijke karakteristieken **18**
Compositie gebouw 19
Inrichting op ooghoogte 22
Ruimtelijke uitgangspunten 23

Kleur, materiaal en detaillering **25**
Het gebouw 26
Openbare ruimte 28

Conclusie en aanbeveling **30**

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

UITNODIGING

Dit beeldkwaliteitsplan omschrijft de stedenbouwkundige ambitie voor woningbouw op het Blekersveld. Het stuk is richting-gevend en onderdeel van de planologische kaders waaraan een bouwplan getoetst zal worden. De ontwikkelaar maakt op basis van deze kaders een plan en zal daar een omgevingsvergunning voor aanvragen.

Introductie

In de gemeente Bloemendaal is een evenwichtige toedeling van functies aan locaties het uitgangspunt bij ontwikkelingen. Het beleid zorgt dat die kwaliteit in elke ontwikkeling wordt meegenomen. Op de ene plek betekent het meer ruimte voor wonen, op de andere plek meer ruimte voor beplanting of water. Overall betekent het streven naar die kwaliteit.

Typisch kenmerk in de gemeente is een dorpse uitstraling: royale wijken met veel groen. Woningen verschillen onderling in verschijningsvorm en verspringen ook in afstand tot de straten. Dat gevarieerde beeld past bij een dorp.

Een uitdagende opgave

Het Blekersveld ligt langs de rand van Overveen waar dat gevarieerde dorpse beeld herkenbaar is. De structuurvisie laat zien dat het Blekersveld een zoekgebied is voor woningbouw binnen het dorp Overveen.

Er is veel behoefte aan woningen en de ruimte is beperkt. De gemeenteraad heeft gekozen voor veel woningen en daarvoor hoogbouw toe te staan. Er komt een appartementengebouw op het Blekersveld met maximaal 120 sociale woningen. Het besluit voorziet in één gebouw zonder parkeergarage. Zo'n gebouw kan een punt van herkenning of zelfs een visitekaartje worden voor de gemeente, te zien vanaf de Westelijke Randweg.

Maar hoe geef je een groot appartementengebouw een goede plek in een dorp? Wordt het dorpse bebouwing waaruit een landmark verrijst of een lager maar breder appartementencomplex? Op de plek is ook ruimte nodig voor parkeerplaatsen. En waar ontmoeten bewoners elkaar als ze niet aan de straat wonen?

Kortom: hoe zorgt de ontwerper dat het gebouw zelf sociale binding tussen bewoners en dorpsgenoten stimuleert en ook in vormgeving zich verhoudt tot de dorpse omgeving? Dat is de ruimtelijke uitdaging op deze plek.

Uitnodiging

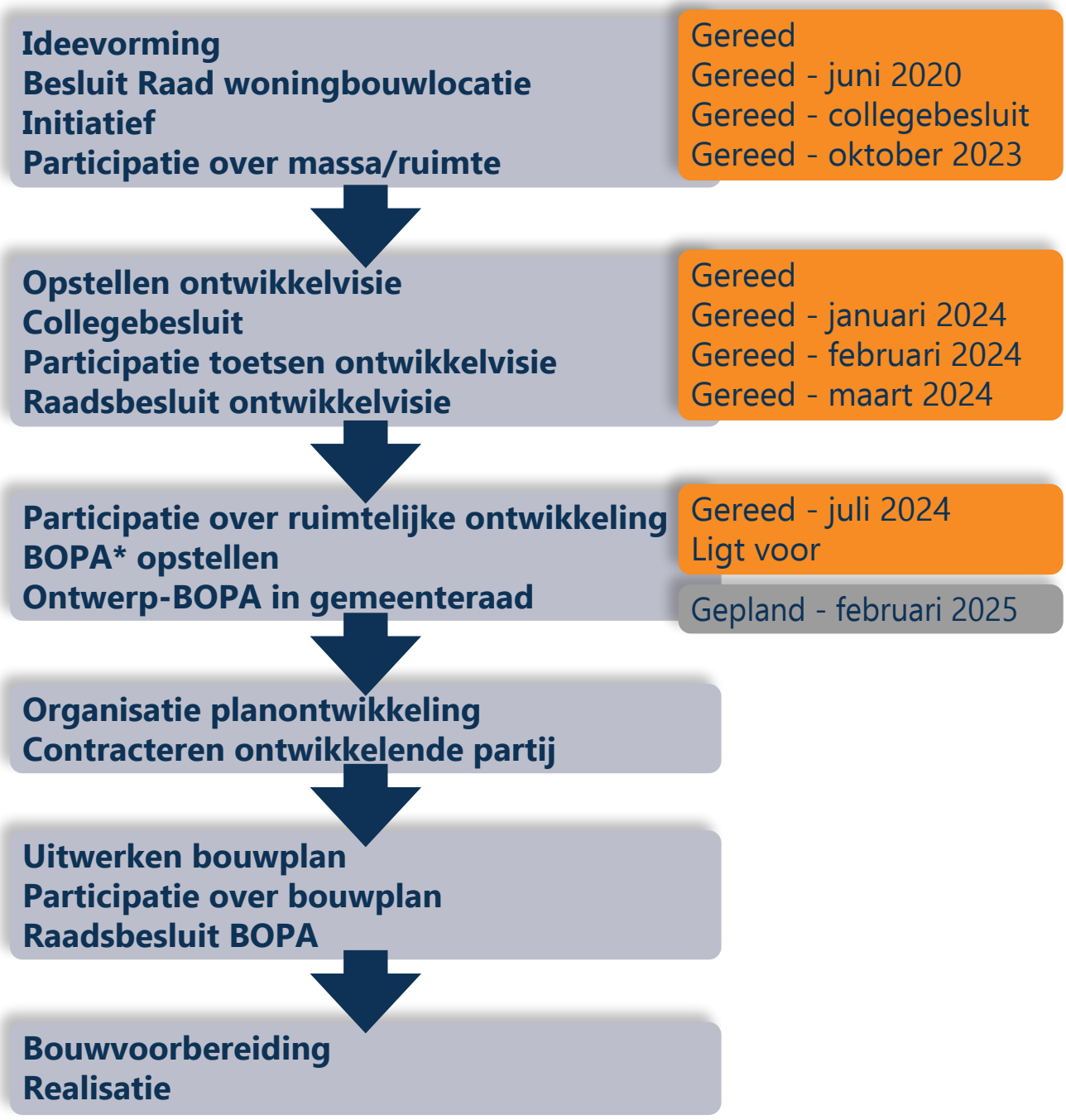
Dit document nodigt uit om daar op een creatieve manier invulling aan te geven. Het is een uitnodiging om tot een kwalitatief plan te komen met een eigen identiteit en in samenhang met de dorpse omgeving. Het laat ruimte voor individuele interpretatie en ontwerpkracht. Het doel is om samen met belanghebbenden, de Adviescommissie Omgevings Kwaliteit (AOK) en de gemeente tot een zo rijk mogelijk plan te komen: een plan dat aansluit bij de kwaliteit die de gemeente Bloemendaal nastreeft.

Laten we een nieuw stukje dorp gaan maken waar we trots op kunnen zijn!

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

PROCES

De ontwikkeling van de locatie op het Blekersveld volgt het onderstaande schema.



**BOPA staat voor buitenplanse omgevingsplanactiviteit*

DE PLEK

HET BLEKERSVELD

Ligging van Blekersveld
Langs de Westelijke Randweg ligt een groene wigvormige ruimte: het Blekersveld. Daar is de ontwikkeling van het woongebouw voorzien.
De plek ligt aan de rand van Overveen. Aan de westkant wordt de projectlocatie begrensd door achtertuinen van huizen aan de straat Blekersveld en aan de oostkant door een sloot en het geluidsscherm langs de Westelijke Randweg. Aan de noordkant liggen tuinen van tuinbouwvereniging Buytentwist.

De plek is goed bereikbaar. De dorpscentra en stations van Overveen en Bloemendaal liggen op ongever 5 minuten fietsen. Ook het centrum van Haarlem is dichtbij.

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

DE BUURT

De straat Blekersveld: achterin zien we de woningen waarachter de projectlocatie ligt

Bij verlaten van de straat Blekersveld ziet men de projectlocatie: nieuwbouw komt achter deze woningen

Het politiekantoor ligt links naast de entree van de projectlocatie

Het projectgebied en daarnaast de afvalverzamelplaats die aangepast moet worden opgenomen in het plan

Vanaf Blekersveld gekeken naar de Dompvloedslaan en de Willem de Zwijgerlaan: de entree van de buurt

Het fietspad langs de Westelijke Randweg met links achter het geluidsscherm de projectlocatie

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

Naast de projectlocatie ligt de straat Blekersveld. Daar staan woningen van twee lagen met een kap. Het zijn vaak korte rijen van vier tot zes woningen. Een deel van de woningen grenst met de achtertuinen aan de projectlocatie. Tussen de achtertuinen en de projectlocatie ligt een groene singel die behouden dient te blijven. De rest van de projectlocatie is braakliggend terrein.

Aan de overkant van de weg bij de zuidelijke punt van de projectlocatie ligt het politiekantoor. Het ligt voor een deel verscholen achter bomen en dichte struiken. Ten noorden van het Blekersveld ligt het halfopen landschap met de tuinen van tuinbouwvereniging Buytentwist.

Vanaf die tuinen is de beleving landschappelijk. Woningen aan de straat Blekersveld en grotere gebouwen Overduin en Oldenhove zijn zichtbaar, maar het beeld blijft landschappelijk en dorps.

Vanaf de volkstuinen zien we middenin achterin de foto de woningen aan Blekersveld: daar achter ligt de projectlocatie

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

DE OMGEVING

Een zijstraatje aan de noordkant van de Dompvloedslaan

De zuidkant van de Dompvloedslaan bestaat uit een ruimtelijke rand met portiekflats

Overduin aan de noordkant van de Dompvloedslaan

De Westelijke Randweg met het projectgebied aan de rechterkant achter het geluidsscherm

Zicht vanaf de Kleverlaan in Bloemendaal. Achter de bosrand liggen volkstuinen en de projectlocatie

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

De oude noordelijke rand van het dorp ligt langs de Dompvloedslaan. Het is een laan met grote lindebomen en portiekflats van 3 lagen hoog die naar het landschap gericht zijn. In de jaren daarna zijn de straat Blekersveld en grotere gebouwen zoals het politiekantoor, Oldenhove en Overduin gebouwd. Dat gebied is een overgangszone tussen het landschap en het dorp. Dat landschap is een halfopen gebied met volkstuinen en weilanden dat doorsneden wordt door sloten en houtsingels. Vanaf Bloemendaal is Overveen door de verschillende houtsingels vrijwel niet te zien.

Aan de oostkant van het Blekersveld ligt de Westelijke Randweg. Deze verdeelt Overveen in twee gebieden en leidt automobilisten van noord naar zuid langs Haarlem. Ter hoogte van het Blekersveld is vanaf die weg alleen het politiekantoor te zien. Het ligt in een groene rand en niet veel verder naar het noorden ligt het halfopen landschap met zicht tot aan de duinrand.

De Dompvloedslaan is de groene ader van de buurt

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

HOOGBOUW LANGS DE N208

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

De Westelijke Randweg ligt op de overgang van het duinlandschap naar de stedelijke ruimte van Haarlem. De dorpen Bloemendaal, Overveen en Aerdenhout steken vanaf daar het duinlandschap in. Tussen de dorpen is vanaf de Randweg zicht op open tuinbouwgebieden.

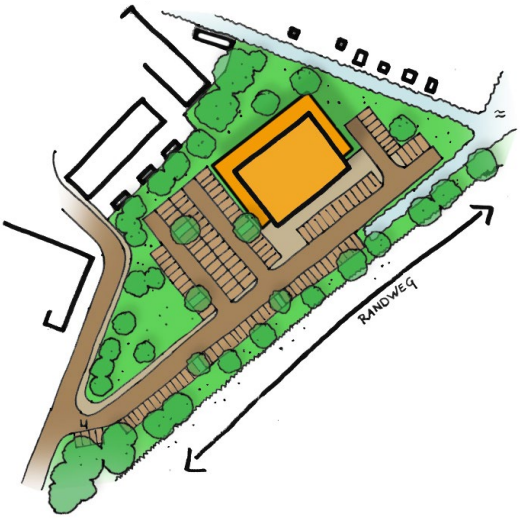
De bebouwing langs de weg is grotendeels langgerekt en relatief laag. Op verschillende plekken wordt dat doorbroken door hoogbouw wat de scherpe rand tussen het landschap en de stad accentueert. De verschillende torens en woongebouwen zijn meestal tussen de 10 en 12 lagen hoog met uitzonderingen tot circa 15 lagen.

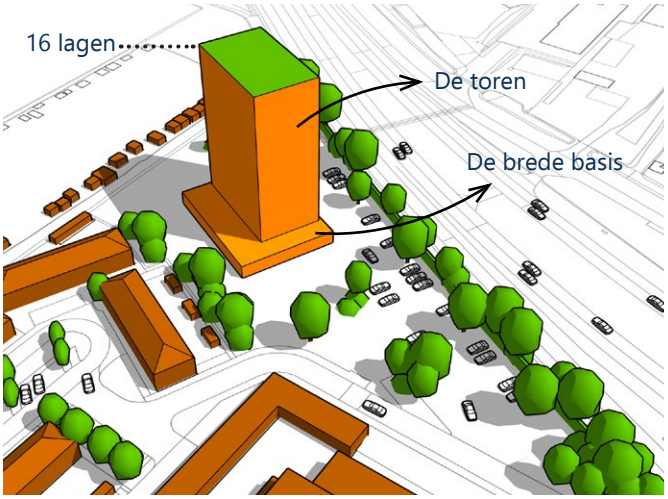
Bij een aantal van de gebouwen wordt de kwaliteit van de plek medebepaald door een parkeerplaats, garages of een grote fietsenstalling.

DOELSTELLING

VOORTBOUWEN OP DE ONTWIKKELVISIE

De eerder gepresenteerde ontwikkelvisie omschrijft de uitgangspunten voor het plan. Deze houden rekening met plaatselijke factoren zoals bebouwing, beplanting en het verkeer. De gemeenteraad heeft gekozen voor een plan met maximaal 120 woningen. Het programma bestaat uit sociale huurwoningen van overwegend circa 40 - 60 m^2





in één gebouw. Daarnaast gaan de uitgangspunten over thema's zoals ecologie, afval-ophaalpunten, duurzaamheid en natuurinclusief bouwen. Er is onder andere in de ontwikkelvisie vastgelegd dat bergingen in het gebouw moeten worden opgelost. Dat kan ook door een inpandige gezamenlijke fietsenstalling.

De bergingen en/of fietsenstalling komen doorgaans onderin het gebouw. Daarnaast moet een anonieme plint voorkomen worden. Dit vraagt dus extra functies rond de bergingen. Daarom heeft het gebouw een bepaalde oppervlakte nodig: een brede basis.

Op basis van gemeentelijk beleid is bepaald dat hier bij 120 woningen 96 parkeerplaatsen nodig zijn. Het aantal kan nog worden beperkt door bijvoorbeeld dubbelgebruik en deelauto's. De ontwikkelvisie vereist ook een deelauto-concept.

Dit beeldkwaliteitsplan vult de uitgangspunten uit de ontwikkelvisie verder aan en nodigt uit om zo veel mogelijk kwaliteit toe te voegen.

Links: de eerste studie gaf de verwachtte verhouding tussen groen, bestrating en bebouwing weer. De ambitie is om zo veel mogelijk ruimte voor groen en beplanting te maken.

OPGAVEN EN AMBITIES

In een dorp als Overveen is er sociale binding en landschappelijke binding. Buren kennen elkaar, helpen elkaar en komen graag in het landschap. Er heerst een familiare, gezellige sfeer.

Dat is ook te zien in de architectuur. De overgang van het dorp naar het landschap is geleidelijk en zacht. De woningen zijn in uiterlijk 'familie' van elkaar. De een staat wat verder van de weg, de ander een beetje scheef. Ook de hoogte verschilt subtiel.
Het landschap is de drager van dat dorpse karakter. Vanaf uitzichtpunten gezien liggen gebouwen verscholen.

Herenhuizen in de omgeving trekken wel de aandacht maar doen dat als onderdeel van de landschappelijke beleving. De nadruk ligt op het totaal.

De uitdaging is daarom: dat de ontwerper zorgt dat het nieuwe gebouw een rol gaat spelen in de sociale en landschappelijke binding voor bewoners en omwonenden. Er moet dus een samenspel zijn tussen gebouw en omgeving en er moet ruimte zijn voor spontane dorpse ontmoetingen. Daar horen drie grote opgaven bij:

Woonkwaliteit
De eerste opgave is woonkwaliteit voor bewoners en omwonenden. Er is een 'menselijke maat' nodig. Een gebouw zonder levendige plint kan onguur en afstandelijk ogen. Daarbij kan ook worden gedacht aan een andere functie in de plint.
Ook moet er binnen en buiten ruimte zijn voor ontmoeten. In een hoog gebouw komen bewoners elkaar weinig tegen. Dat wordt vaak beperkt tot in de lift. Het gebouw biedt plek voor gangen, ruimten en (dak-)tuinen voor spontane, dorpse ontmoetingen.

Inbedding in de omgeving
De tweede opgave is een royale landschappelijke dorpsrand maken. Het landschap steekt hier het dorp in en dat is belangrijk voor de sfeer. Het vraagt een inspanning om het gebouw compact te maken

Aandachtspunt van de ruimtelijke kwaliteit: een toren op een parkeerplaats past niet bij de gemeente.

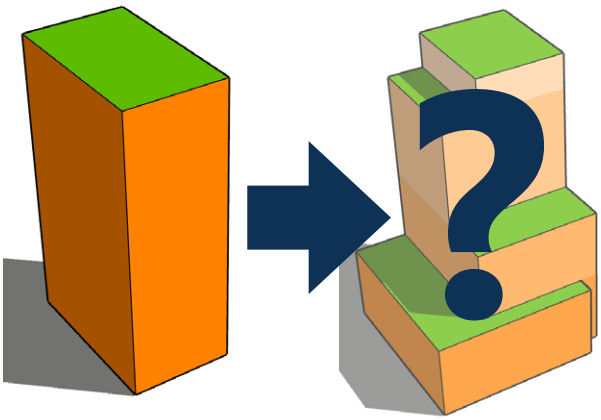
OPGAVEN EN AMBITIES

en de hoeveelheid bestrating te beperken waar het kan: een 'groen-tenzij' principe, zodat het gebouw onderdeel wordt van een landschappelijke dorpsrand.

Rekening houden met de omgeving
De derde grote opgave is het effect op de omgeving. Een hoog gebouw zorgt voor lange schaduw. Ook komt het gebouw dicht bij de zichtlijn vanaf het Kopje van Bloemendaal naar de Grote Kerk in Haarlem.

Rekening houden met de omgeving betekent ook duurzaam en natuur-inclusief bouwen. De ambitie is daarom ook om met hout te bouwen waar dat mogelijk is.

Ontwerprichtlijnen
De drie opgaven sluiten elkaar niet uit, maar vragen om een afgewogen compositie van het gebouw en de ruimte er omheen.



Een belangrijk ontwerpmiddel is het gebouw uit meerdere delen opbouwen met bijvoorbeeld 'set-backs'. Door lage delen van het gebouw vooraan te zetten ervaar je het gebouw vanuit een menselijke maat. Het verzacht een stedelijk contrast tussen laag- en hoogbouw.

Daarnaast kan met bewoners van de straat Blekersveld rekening worden gehouden door het hoogste deel van het gebouw aan de kant van de Westelijke Randweg te zetten. Misschien krijgt het gebouw ook meerdere ingangen zodat de uitstraling uitnodigender wordt.

In de detaillering komt vervolgens alles samen: tuinen langs de gevel, zachte overgangen zoals door hagen en het inbouwen van nestkasten in de gevels. De plek wordt zo onderdeel van het dorp en van het landschap. Ook kleur en materiaal van de gevels spelen daarin een belangrijke rol.

Links: de uitdaging is een afgewogen compositie vormen die aansluit op de omgeving en een beperkte oppervlakte heeft op maaiveld.

RUIMTELIJKE KARAKTERISTIEKEN

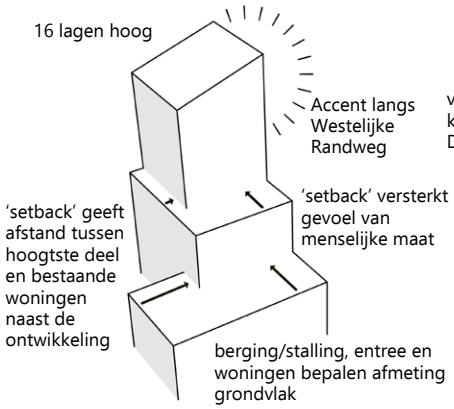
BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

COMPOSITIE GEBOUW

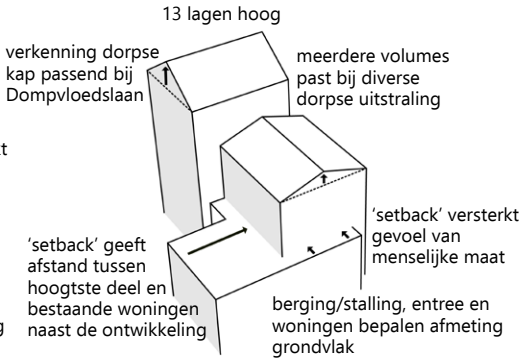
De drie opgaven hebben gevolgen voor de compositie van het gebouw. Om het ontwerp goed te kunnen beoordelen is het belangrijk dat ook de ontwikkelaar verschillende varianten tegen elkaar afweegt.

Er moet een goede balans zijn tussen de benodigde oppervlakte en de bouwhoogte. De ontwerper moet in gedachten houden dat hoogbouw langs de Westelijke Randweg in Haarlem vaak 10 tot 12 verdiepingen heeft. Daarnaast spelen ook schaduw op de omgeving en de hoeveelheid openbaar groen een rol in het vinden van die balans.

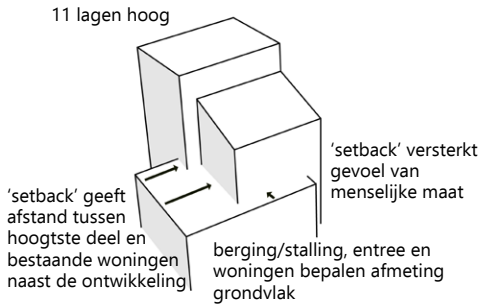
Onderaan deze bladzijde is zichtbaar hoe het uitzicht vanaf het Kopje in Bloemendaal kan worden. Het Kopje is met ongeveer 40 meter bijna net zo hoog als het schip van de Grote Kerk in Haarlem. Een woongebouw van 16 lagen wordt hoger dan dat maar blijft lager dan



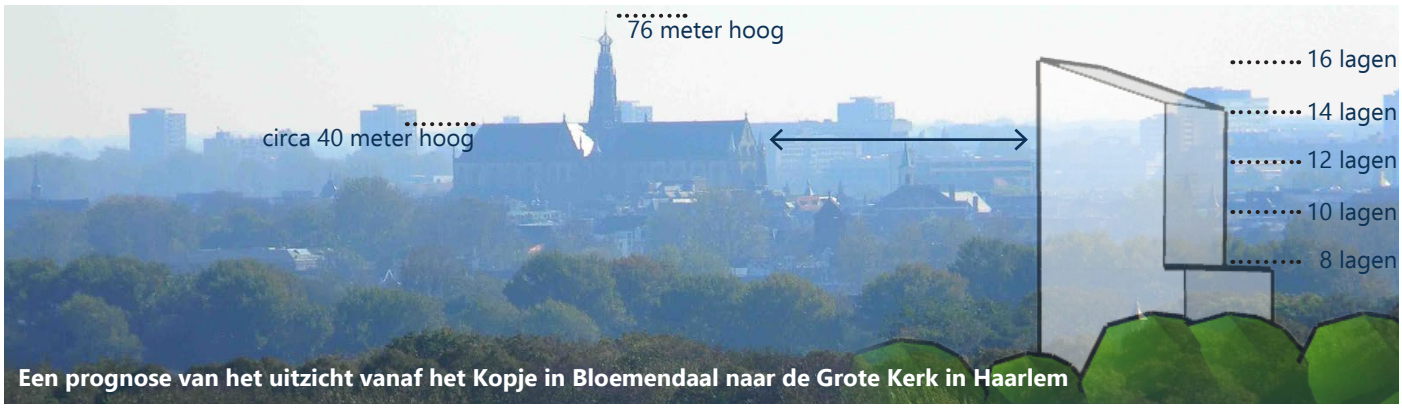
Berging/stalling, entree en woningen op begane grond bepalen de afmetingen van het grondvlak. Daar bovenop kan een hoge slanke toren komen.



Een robuuster gebouw met meer woningen per laag beperkt de hoogte terwijl het grondvlak gelijk blijft.



Als blijkt dat minder woningen mogelijk zijn kan het gebouw nog wat lager worden.



Een prognose van het uitzicht vanaf het Kopje in Bloemendaal naar de Grote Kerk in Haarlem

COMPOSITIE GEBOUW

Een gebouw van 16 lagen is, zeker in de zomer, zichtbaar vanaf de Kleverlaan in Bloemendaal.

Een entree met menselijke maat: hoge delen staan verder naar achteren op een lager gebouw

de toren. Ook dat speelt een rol in het ontwerpproces.

Tussen verschillende varianten moet daarom afgewogen worden of een hoge smalle toren of een breder en lager gebouw beter onderdeel van de landschappelijke omgeving kan worden.

Links is bijvoorbeeld zichtbaar dat een gebouw van 16 lagen hoog vanaf de Kleverlaan in Bloemendaal zichtbaar zal worden. Het gebouw kan dan een landmark worden en een visitiekaartje voor de gemeente.

Daaronder is het effect zichtbaar van een dubbele set-back. Het middelste deel van het gebouw staat in deze studie 3 meter naar achteren. Het bovenste deel staat nog eens 10 meter verder naar achteren. Bij binnenkomst op het terrein onstaat zo een genuanceerd beeld. Zo komt het gevarieerde dorpse beeld terug in de vormgeving. Ook ontstaat een gebalanceerde overgang van bestaande woningen ernaast naar een accent langs de Westelijke Randweg.

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

COMPOSITIE GEBOUW

Het opdelen in verschillende volumes heeft ook effect gezien vanuit de straat Blekersveld. Het wordt mogelijk gemaakt een gebouw met een brede basis te maken tot 4 verdiepingen hoog. Het hogere deel van het gebouw daar bovenop moet aan de kant van de Westelijke Randweg staan. De basis blijft zo voor een deel verscholen achter bestaande bebouwing. Doordat vanuit de straat Blekersveld vooral het slankere deel van het gebouw zichtbaar wordt ontstaat een meer genuanceerde overgang in massa.

Kortom: het wordt een groot gebouw. Het doel is om een menselijke maat te ervaren door toepassing van een gevarieërd volume.

De compositie van het gebouw heeft ook invloed op de stroming van de wind. Vooral bij de entree kan dat consequenties hebben. Het ontwerp van het gebouw moet daar rekening mee houden. Tot slot is de verwachting dat er veel moet worden gedaan om geluid van de Westelijke Randweg in de woningen te verminderen. Bij een lager gebouw hoeft dat wellicht minder.

Vanuit de straat Blekersveld is duidelijk zichtbaar dat het hoogste deel verder weg staat.

Vanaf de Westelijke Randweg wordt het gebouw een visitekaartje voor de gemeente

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

INRICHTING OP OOGHOOGTE

De ruimtelijke opgaven hebben ook effect op de aansluiting op het maaiveld. Het is belangrijk dat er aan de voorkanten een levendige plint is die aansluit op bebouwing in de omgeving. Het gebouw wordt dan beleefd vanuit een menselijke maat.

Bij de aansluiting op maaiveld is een dorps beeld belangrijk. Dat kan met kleine tuinen of veranda's. Aan de kant van de parkeerplaats kan worden volstaan met een Delftse stoep; een privéstrook in het trottoir.

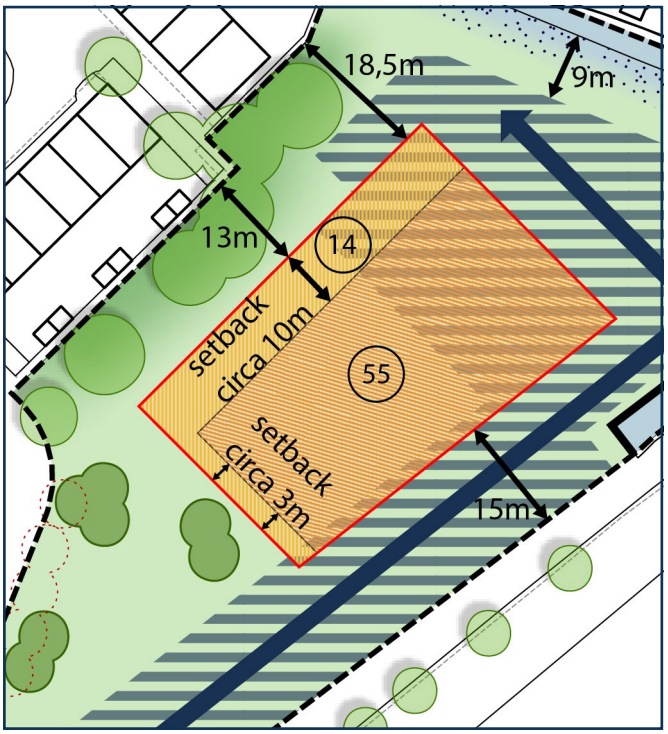
Helemaal boven: appartementen met tuinen op maaiveld. Daaronder: een Delftse stoep.

Links: ervaring van menselijke maat door een brede basis met verder naar achteren de hogere gebouwdelen. Hier uitgevoerd in (te) stedelijke architectuur.

RUIMTELIJKE UITGANGSPUNTEN

Functie	Wonen
Aantal woningen	Maximaal 120
Doelgroep	Mix van jong en oud
Aandeel sociale huur	100%
Typologie	Gevarieerd appartementengebouw
Maximale bouwhoogte	48 - 55 meter
Aantal bouwlagen	Maximaal 16 lagen
Oppervlakte woning (GBO)	Overwegend circa 40 tot 60 m^2
Afvalinzameling	Ondergrondse containers
Parkeren	Waar het kan beperken en een deel-mobiliteitsconcept voor alle bewoners

Zonering en maximale bouwhoogten



De afbeelding toont met een rode lijn het zoekgebied voor het gebouw (exclusief balkons, luifels, etc.) en de maximale bouwhoogten.
In het zoekgebied voor parkeren (blauw gestreept) passen ruim 100 parkeerplaatsen. Zo blijft er ruimte voor openbaar groen voor het gebouw.

Het gebouw moet een setback hebben van circa 3 meter aan de voorkant en circa 10 meter aan de westkant om de beleving van de menselijke maat te waarborgen.

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

RUIMTELIJKE UITGANGSPUNTEN

De footprint mag maximaal circa 1.200 m^2 worden. Onderstaande afbeelding laat zien hoe dat er uit kan komen te zien. Ook worden minimale afstanden getoond en de verdere hoofdopzet van het plan.

KLEUR, MATERIAAL EN DETAILLERING

HET GEBOUW

Duurzame uitstraling met gebruik van hout in de gevel

Spelen met kleuren en volumes in een iconisch gebouw

Aandacht voor detaillering van de gevel

Een gebouw als onderdeel van een landschappelijke totaalbeleving

Een goed zichtbare uitnodigende entree

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

De ambitie is om zo veel mogelijk met hout te bouwen. Daarnaast moet de architectuur ‘familie’ zijn van het dorp Overveen. Dat kan bijvoorbeeld door flauwe daken zoals langs de Dompvloedslaan. Ook moet rekening worden gehouden met de positie langs de Westelijke Randweg. De beelden op deze bladzijden illustreren vooral het kwaliteitsniveau. Het gebouw wordt later door de ontwikkelaar uitgewerkt.

‘Aansluiten bij gebouwen in de omgeving met een visitekaartje aan de Westelijke Randweg: een dorps, natuurinclusief en karaktervol gebouw’

Een iconisch gebouw met lokale karakteristieken zoals de vorm van het dak

Een gebouw met accent langs de Westelijke Randweg maar met een brede basis die de menselijke maat behoudt

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

OPENBARE RUIMTE

Uitnodigend enteeplein in ochtend- en middagzon en lichte bestratingen

Eenvoudige dorpse openbare ruimte

Natuurinclusief: rommelhoekjes en inheemse grassen, kruiden, struiken en bomen

Schaduw op het blik in de openbare ruimte: gebruik veel inheemse bomen die groot worden

Een kleine natuurlijke speeltuin

Klimaatbestendige inrichting buitenruimte: groen parkeren en lichte kleuren bestrating

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

Het behouden van een dorpse uitstraling komt bij uitstek in de openbare ruimte tot uiting. Er moet geen sprake zijn van ‘stadse fratsen’ zoals een stenig uiterlijk, maar van degelijke, eenvoudige en ruim opgezette invulling van de ruimte. Hierbij helpt het dat de singel wordt behouden en dat er veldjes worden gecreëerd evenals hagen en halfverharde paden.

Daarnaast is het belangrijk om rekening te houden met het veranderende klimaat. Er moet naar voorbeeld van het Convenant Toekomstbestendige Woningbouw sprake zijn van voldoende schaduw en koele plekken. Het water van het gebouw mag ook niet rechtstreeks naar het oppervlaktewater worden geloosd. Daarnaast is inheemse beplanting die lokale biodiversiteit ondersteunt heel belangrijk.

‘Uitzicht door boomgroepen heen naar een gebouw in een natuurinclusieve, klimaatbestendige openbare ruimte met zon en schaduw’

Uitzicht door boomgroepen heen naar een gebouw in een natuurinclusieve, klimaatbestendige openbare ruimte met zon en schaduw

CONCLUSIE EN AANBEVELING

De uitdaging is om een gebouw te ontwerpen dat een eigen identiteit heeft maar ook in samenhang is met de dorpse omgeving.

Om dat te bereiken is het uitgangspunt dat het gebouw uit meerdere volumes zal bestaan. Ook een menselijke maat en een actieve plint horen erbij. Doordat het één gebouw wordt kan meer buitenruimte worden behouden. Dat helpt bij het maken van een klimaatbestendig plan.

De uitnodiging aan de architect is om een gebouw te ontwerpen dat bij die ambitie past. Daarnaast moet het gaan om een sociaal gebouw met een uitnodigend karakter. Ook moeten geluid, wind en schaduw worden meegewogen in het ontwerpproces.

Bijlage 2 - Ladder voor duurzame verstedelijking

advies

projectnaam
Ladder voor duurzame verstedelijking Blekersveld

datum
30 augustus 2024

projectnummer
P07500

opdrachtgever
Gemeente Bloemendaal

BRO
projectleider
KTj

projectteam
TOi, LvdH

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Inleiding

1.1 Aanleiding

Woningbouwcorporatie ‘Brederode Wonen’ is voornemens een woningbouwtoren van maximaal 120 sociale huurwoningen aan het Blekersveld te Overveen te realiseren. Beoogd wordt om circa 8 appartementen te realiseren per bouwlaag, dit zal resulteren in een woontoren van circa 41 – 51 meter. Binnen het beoogde plangebied zal ook de benodigde parkeervraag worden opgevangen. Aan de hand van de Ladder voor duurzame verstedelijking is onderzocht of het plan voorziet in een behoefte en of sprake is van duurzaam ruimtegebruik.

1.2 Toepassing Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Het plan betreft een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’ en moet daarom worden getoetst aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (hierna: ‘Ladder’ zie ook blauw kader).

> Per 1 januari 2024 luidt het tweede lid van art. 5.129g van bkl als volgt: “Voor zover een omgevingsplan voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling, wordt met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand in het omgevingsplan rekening gehouden met:
> a. de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling; en
> b. als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het stedelijk gebied of buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied: de mogelijkheden om binnen dat stedelijk gebied of binnen dat stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied in die behoefte te voorzien.”

Het doel van de Ladder is zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving. De Ladder geeft daarmee invulling aan het nationaal ruimtelijk belang gericht op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten.

1.3 Planinitiatief

Het woningbouwprogramma bestaat volledig uit appartementen in de sociale huur sector. De beoogde projectlocatie is gelegen in Overveen binnen de gemeente Bloemendaal. Het gebied is gelegen tussen de kernen Overveen en Bloemendaal. In de huidige situatie is het plangebied braakliggend en heeft het de functie ‘Groen’. Aan de noordzijde wordt het projectgebied begrensd door een recreatie functie. Hier bevindt zich een tuinbouwvereniging (volkstuinen). Ten westen van de projectlocatie bevindt zich een kleine woonwijk, ten (zuid)oosten is een watergang gelegen en de N208.

Tabel 1: Woningbouwprogramma

Woningtype	**Aantal**
Sociale huur appartementen	120
Totaal	**120**

1.4 Opzet onderzoek

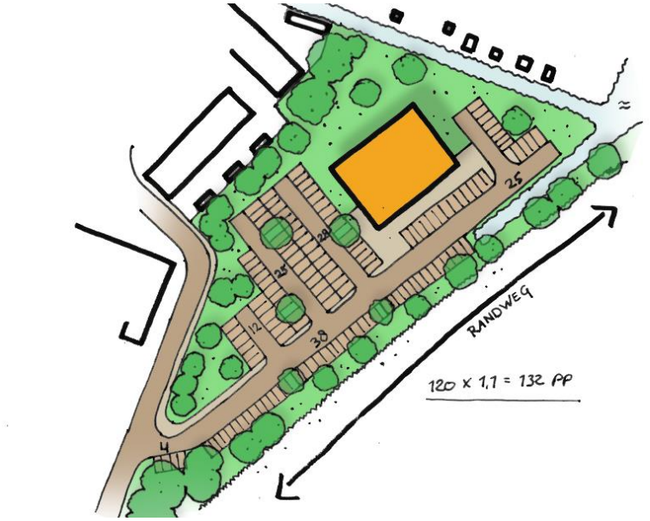
Voor het initiatief is onderzocht of en op welke manier de toevoeging van 120 woningen te verantwoorden is vanuit de methodiek van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. De hoofdvraag luidt:

Voorziet het initiatief in een (kwantitatieve en kwalitatieve) behoefte en is er sprake van duurzaam ruimtegebruik binnen het verzorgingsgebied?

Om een antwoord te geven op de hoofdvraag onderzoeken we zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve behoefte aan de ontwikkeling binnen het verzorgingsgebied. Ook is er een locatieafweging gemaakt: ligt de locatie binnen het stedelijk gebied, binnen het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing of buiten het bestaand stedelijk gebied? Bovendien zijn de verwachte (leegstands)effecten van de ontwikkeling in beeld gebracht.

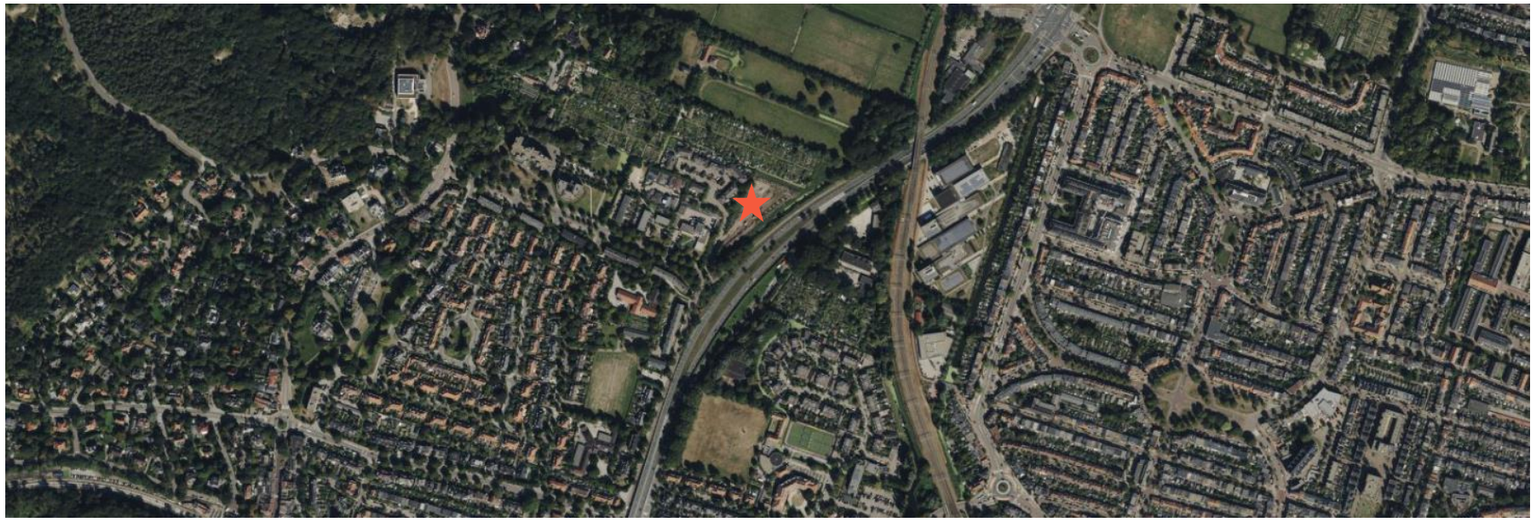
Voor het onderzoek is onder andere gekeken naar:

- Omgevingsvisie Noord-Holland 2050;
- Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025;
- Uitvoeringsprogramma Binnenstedelijk Bouwen en Versnellen Woningbouw;
- Woondeal Metropoolregio Amsterdam 2022-2030;
- Woonakkoord Zuid-Kennemerland/IJmond 2021-2025;
- Monitor Woningbouw 2023 Noord-Holland
- Omgevingsvisie Bloemendaal;
- Woonvisie Bloemendaal 2040.



Figuur 1: Stedenbouwkundig plan

Figuur 2: Satellietfoto projectlocatie



Figuur 1: Planlocatie

2 Conclusies

2.1 Passend binnen beleidskaders

Het planinitiatief past binnen de gestelde beleidskaders en draagt bij aan de beleidsdoelstellingen van Rijk, provincie, regio en gemeente:

- De provincie zet in op het behouden van kernen met een eigen identiteit als onderdeel van het regionale netwerk. Dorpskernen zijn onder andere qua woon- en werkmilieu aanvullend op wat de centrumstad te bieden heeft en andersom. Nieuwe ontwikkelingen van woningbouw en voorzieningen worden geconcentreerd in kernen. Ook dit initiatief is gelegen binnen het stedelijk gebied en draagt dus bij aan de toekomstbestendigheid van Bloemendaal.
- De regio Zuid-Kennemerland is een diverse regio waarin allerlei doelgroepen goed wonen. Inwoners met lage en middeninkomens hebben het lastig o de woningmarkt. Om toegankelijk te blijven voor alle (inkomens)groepen zet de regio in om de betaalbare voorraad te behouden en uit te breiden op basis van behoefte. Ook streeft de regio naar een betere spreiding van de betaalbare voorraad. Hierbij wordt onder andere gekeken naar sociale huurwoningen. Het initiatief sluit aan op de doelstellingen van de regio.
- De gemeente Bloemendaal kent een groot woningtekort en wil zich inzetten voor een oplossing. De komende vier jaar zet de gemeente in op voldoende woningen bijbouwen die passen bij de uiteenlopende behoeftes van de (toekomstige) inwoners van de gemeente Bloemendaal. De nadruk zal komen te liggen op woningen voor starters en senioren. Dit initiatief draagt hier aan bij.
- Uit onderzoek blijkt dat er in de gemeente Bloemendaal een tekort is aan betaalbare woningen, zowel in het sociale als middensegment. Om deze groepen beter te bedienen is het noodzakelijk dat in de gemeente meer (sociale), betaalbare woningbouw komt. Het behouden van de bestaande sociale woningvoorraad is eveneens een speerpunt. Het initiatief sluit aan op het beleidsuitgangspunt.

2.2 Toets Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Eindconclusie

De ontwikkeling voldoet aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking.

- Het initiatief voorziet in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte.
- De locatie heeft de functie ‘Groen’ en is daarmee onderdeel van het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van bestaand stedelijk gebied.
- Het is niet de verwachting dat er als gevolg van het initiatief onaanvaardbare leegstandseffecten optreden.

Conclusie: Het initiatief is een nieuwe stedelijke ontwikkeling. De ontwikkeling is niet toegestaan in het huidige omgevingsplan en er worden 12 of meer woningen toegevoegd.

Stedelijke ontwikkeling, binnen stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van bestaand stedelijk gebied

De aard en omvang van een woningbouwontwikkeling bepalen of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Vanaf 12 woningen geldt een initiatief als een stedelijke ontwikkeling die ‘ladderplichtig’ is.

De Ladder is verplicht als een stedelijke ontwikkeling 'nieuw' is. Daarvan is sprake als wonen niet is toegestaan binnen het omgevingsplan of als het initiatief niet voldoet aan randvoorwaarden binnen het omgevingsplan (woningaantallen, bouwvlak etc.)

Bij de locatieafweging (binnen bestaand stedelijk gebied, stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied of buiten bestaand stedelijk gebied) wordt gekeken of de locatie een stedelijke of stedelijk groene functie heeft. Bestaand stedelijk gebied is het ‘stedenbouwkundig samenstel van bebouwing voor wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel en horeca, en de daarbij behorende openbare of sociaal-culturele voorzieningen en infrastructuur, met uitzondering van stedelijk groen aan de rand van die bebouwing en lintbebouwing langs wegen, waterwegen of waterkeringen’.

Binnen stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van bestaand stedelijk gebied:

De planlocatie heeft in het geldende omgevingsplan de functie ‘Groen’. Dit betekent dat de locatie een stedelijke functie heeft. Ook in de directe omgeving zijn stedelijke functies gelegen, waaronder ‘Wonen’ en ‘Maatschappelijk’. Hierdoor is sprake van een ligging ‘binnen het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing’. Ver-dere motivering op dit punt is niet nodig.

Ruimtelijk verzorgingsgebied

Wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet de toelichting van het omgevingsplan een beschrijving van de behoefte aan het woningbouwprogramma bevatten. De behoefte wordt bepaald binnen het ruimtelijk relevante verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling. De aard en omvang hiervan zijn leidend voor het ruimtelijke verzorgingsgebied. Verhuisbewegingen binnen en tussen gemeenten geven hiervoor een goede indicatie.

Conclusie: Gemeente Bloemendaal is het primair verzorgingsgebied. Circa 26% van alle verhuisbewegingen in gemeente Bloemendaal vindt plaats binnen de eigen gemeente. De regio Zuid-Kennemerland, waar gemeente Bloemendaal onderdeel van is, vormt het secundair verzorgingsgebied. Circa 32% van de verhuisbewegingen naar gemeente Bloemendaal is afkomstig uit de andere gemeenten binnen de regio Zuid-Kennemerland. Het primair en secundair verzorgingsgebied zijn gezamenlijk goed voor 58% van de verhuisbewegingen in gemeente Bloemendaal.

Kwantitatieve behoefte aangetoond

Bij de kwantitatieve behoefte gaat het om aantallen benodigde woningen. De behoefte aan een woningbouwontwikkeling wordt bepaald door de langetermijnprognose van de vraag naar woningen af te zetten tegen de bestaande plancapaciteit om in die vraag te voorzien. In veel provincies en regio's zijn prognosemodellen beschikbaar die bruikbaar zijn om de behoefte te bepalen.

Conclusie: De beoogde ontwikkeling van maximaal 120 woningen voorziet in een kwantitatieve behoefte:

- Het aantal inwoners en huishoudens in de gemeente Bloemendaal en regio Zuid-Kennemerland neemt de komende jaren toe. Het aantal huishoudens neemt sterker toe door de kleiner wordende huishoudens.
- De harde plancapaciteit voor gemeente Bloemendaal is voldoende om in de behoefte te voorzien. De harde plancapaciteit bedraagt 338 woningen, tegenover een behoefte van circa 308 woningen. Echter is de behoefte in de regio Zuid-Kennemerland dermate groot dat het alsnog wenselijk is om de woningen te realiseren.
  Iin de regio Zuid-Kennemerland is namelijk onvoldoende plancapaciteit om invulling te geven aan de behoefte. Er is behoefte aan circa 10.305 woningen extra. De harde plancapaciteit bevat slechts circa 3.747 woningen. Hierdoor is er behoefte aan 6.558 woningen extra in de harde plancapaciteit.
- Uit de woondeal Metropoolregio Amsterdam wordt geen onderscheid gemaakt tussen harde en zachte plancapaciteit. De totale plancapaciteit is voldoende om te voorzien in de opgave. Echter leert ervaring dat een deel van de zachte plancapaciteit niet tot uitvoering wordt gebracht.

Kwalitatieve behoefte aangetoond

De kwalitatieve behoefte gaat over specifieke woningtypen, eigendomssituaties, segmenten, doelgroepen en woonmilieus. De kwalitatieve behoefte volgt onder andere uit de planinformatie, de lokale vraag-aanbodstructuur, trends en ontwikkelingen en beleidskaders. Kortom: de kwalitatieve ‘meerwaarde’ van het plan. Vooral in krimpgebieden is er soms geen kwantitatieve behoefte, maar is vaak wel sprake van kwalitatieve behoefte aan bepaalde typen woningen. Denk aan levensloopbestendige woningen en betaalbare woningen.

Conclusie: Het initiatief om 120 sociale huurappartementen te realiseren voorziet in een kwalitatieve behoefte.

- In de regio Zuid-Kennemerland is door de bestaande druk op de woningmarkt en de verwachte groei van het aantal huishoudens de omvang van de (kwantitatieve) woningbehoefte dermate groot dat er in beginsel behoefte is aan ieder woningtype.
- In de gehele MRA staat de betaalbaarheid van woningen onder druk. Het is wenselijk dat in alle delen van de MRA voldoende betaalbaar aanbod beschikbaar is en blijft. Hoewel regio Zuid-Kennemerland/IJmond beschikt over een redelijke aanbod aan betaalbare woningen (met name aanwezig in Haarlem, Beverwijk, IJmond en Velsen), staat deze woningvoorraad onder druk. Het is daarmee wenselijk om betaalbaar aanbod te realiseren.
- In gemeente Bloemendaal is er schaarste aan betaalbare woningen. Onder andere starters ervaren problemen. Door het kleine aanbod sociale huurwoningen zijn zij regelmatig aangewezen op de vrije sector huur, maar ook in deze markt is het aanbod beperkt en zijn de huurprijzen vaak hoog. Voor de leefbaarheid van de gemeente Bloemendaal is het belangrijk dat deze groep een plek vindt in Bloemendaal.
- In gemeente Bloemendaal is er behoefte aan het realiseren van appartementen. Deze behoefte komt enerzijds voort uit de vraag naar appartementen, maar anderzijds ook uit de wens om meer variëteit in de woningbouw toe te voegen zodat de woningvoorraad flexibeler wordt. Gezien de (zeer) beperkte voorraad kleine woningen (tot 50m²) is er behoefte aan appartementen.

Geen onaanvaardbare leegstandseffecten

Tot slot mag een planontwikkeling niet tot onaanvaardbare (leegstands)effecten leiden. Oftewel: dusdanige leegstand dat dit het goede woon-, leef- en ondernemersklimaat aantast. In de praktijk gebeurt dit zelden, ook vanwege de grote woningnood in Nederland.

Conclusie: Het is niet de verwachting dat er als gevolg van het realiseren van 120 woningen in Bloemendaal onaanvaardbare leegstandseffecten zullen optreden. De woningbehoefte is immers dusdanig groot dat ook na het realiseren van het planinitiatief behoefte blijft bestaan voor het realiseren van nieuwe woningen.

Bijlage 1: Onderbouwing woningbouwbehoefte

B1.1 Afbakening verzorgingsgebied

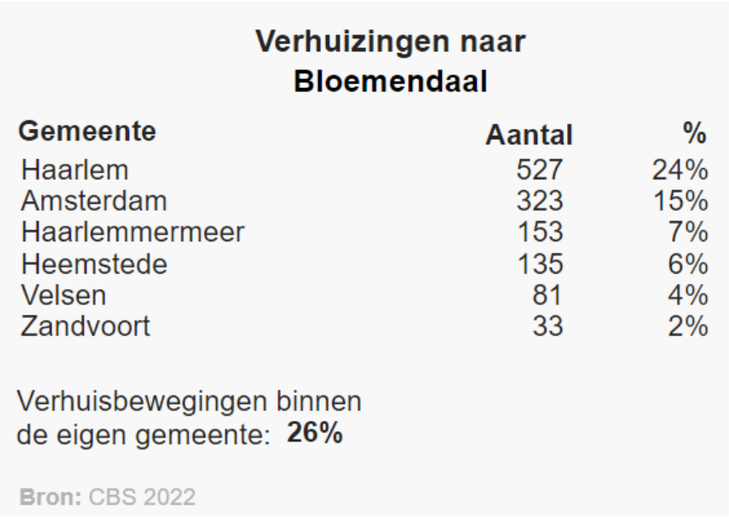
Het verzorgingsgebied is het gebied waarbinnen vraag en aanbod van woonruimte plaatsvindt, ook wel de woningmarkt. De woningmarktafbakening verschilt per initiatief en valt niet per definitie samen met een bestuurlijke regio. Een belangrijke indicator voor het functioneren van de regionale woningmarkt is het aantal verhuisbewegingen/migratiestromen binnen en naar de betreffende gemeente/woonplaats.

De verhuisbewegingen (tabel 2) in de gemeente Bloemendaal vinden voor een deel plaats binnen de eigen gemeente (26%). Daarom is gemeente Bloemendaal het primair verzorgingsgebied. Daarnaast komen veel verhuisbewegingen naar gemeente Bloemendaal uit de regio Zuid-Kennemerland, namelijk 32%. Naast gemeente Bloemendaal, bestaat deze regio bestaat uit de gemeenten Haarlem, Heemstede en Zandvoort. Deze regio is daarom het secundair verzorgingsgebied. Uit het primair en secundair verzorgingsgebied komt per saldo 58% van alle verhuisbewegingen naar gemeente Bloemendaal.

Ook vanuit de gemeente Amsterdam komen relatief veel verhuisbewegingen naar gemeente Bloemendaal. Deze gemeente is echter niet meegenomen als onderdeel van het verzorgingsgebied. Hiervoor is gekozen omdat de afstand tot gemeente Amsterdam relatief groot is.

Tabel 2: Verhuisbewegingen gemeente Bloemendaal

Verhuisbewegingen	Gemeenten	Relatief
Binnen gemeente Bloemendaal	Bloemendaal	26%
Vanuit regio Zuid-Kennemerland (excl. Bloemendaal)	Haarlem, Heemstede, Zandvoort	32%
Totaal aantal verhuisbewegingen		58%



Figuur 2: Verhuisbewegingen naar Bloemendaal overzicht

B1.2 Kwantitatieve behoefte

In deze paragraaf is de kwantitatieve behoefte in beeld gebracht. In tabel 3 is de vraagbehoefte aan woningen afgezet tegen het huidige aanbod en de nog te ontwikkelen woningen (harde plancapaciteit). Door de woningbehoefte te verminderen met de harde plancapaciteit blijkt of er nog extra kwantitatieve behoefte is aan woningen. Uit de kwantitatieve behoefteraming uit tabel 3 blijkt van boven naar beneden het volgende:

- Zowel het aantal **inwoners** als het aantal **huishoudens** neemt toe in gemeente Bloemendaal en regio Zuid-Kennemerland. Het aantal huishoudens groeit sneller, door de alsmaar kleinere huishoudens[1].
- Het toekomstig aantal huishoudens bepaalt grotendeels de **benodigde woningvoorraad**[2] (zie rij C). Het valt op dat de regionale bevolkings- en huishoudensgroei verhoudingsgewijs groter is dan in de gemeente Bloemendaal. Mogelijk zorgt dit voor enige 'overloop' van woningzoekenden naar gemeente Bloemendaal.
- In zowel gemeente Bloemendaal als het secundair verzorgingsgebied is sprake van een groei van de benodigde woningvoorraad (zie rij C). De afgelopen jaren zijn er in Bloemendaal met name appartementen gerealiseerd[3].
- De toekomstige woningvoorraad is grotendeels gebaseerd op het toekomstig aantal huishoudens. Ieder huishoudens heeft immers een woning nodig. Hierdoor is de benodigde woningvoorraad in Bloemendaal in 2035 10.570 woningen.
- Daarnaast zijn de inwoners- en huishoudensprognoses tamelijk conservatief ingestoken. De verschillende prognoses worden vaak eerder behaald dan de prognoses voorspellen. Hierdoor is de woningbehoefte vaak groter dan de cijfers hieronder doen laten denken.
- De plancapaciteit[4] zijn woningen die zijn voorzien in alle woningbouwplannen. Hierin maken we onderscheid in **harde en zachte plancapaciteit**. De handreiking bij de Ladder schrijft voor dat we de harde plancapaciteit doorrekenen in de behoefteraming. Dit zijn plannen in een vergevorderd stadium. De zachte plancapaciteit is minder relevant. Deze plannen bevinden zich nog in de idee- of ontwerpfase. Ervaring leert dat diverse zachte plannen uiteindelijk niet tot uitvoering worden gebracht.
- De totale plancapaciteit in gemeente Bloemendaal bevat 946 woningen, waarvan 338 woningen behoren tot de harde plancapaciteit. Als de harde plancapaciteit (rij D) wordt afgetrokken van de benodigde woningvoorraad (rij C) is er in gemeente Bloemendaal geen sprake van een aanvullende woningbehoefte. Wel kunnen er kwalitatieve argumenten benoemt worden waardoor het toch wenselijk is om te woningen te realiseren. (zie rij F).
- De totale plancapaciteit in de regio Zuid-Kennemerland bevat 18.963 woningen, waarvan 3.747 woningen behoren tot de harde plancapaciteit (rij D). Als de harde plancapaciteit wordt afgetrokken van de benodigde woningvoorraad (rij C) is in de regio Zuid-Kennemerland sprake van een aanvullende woningbehoefte van circa 6.558 woningen (zie rij F). Dit is de ruimte die nog kan worden ingevuld met (harde) woningbouwplannen.

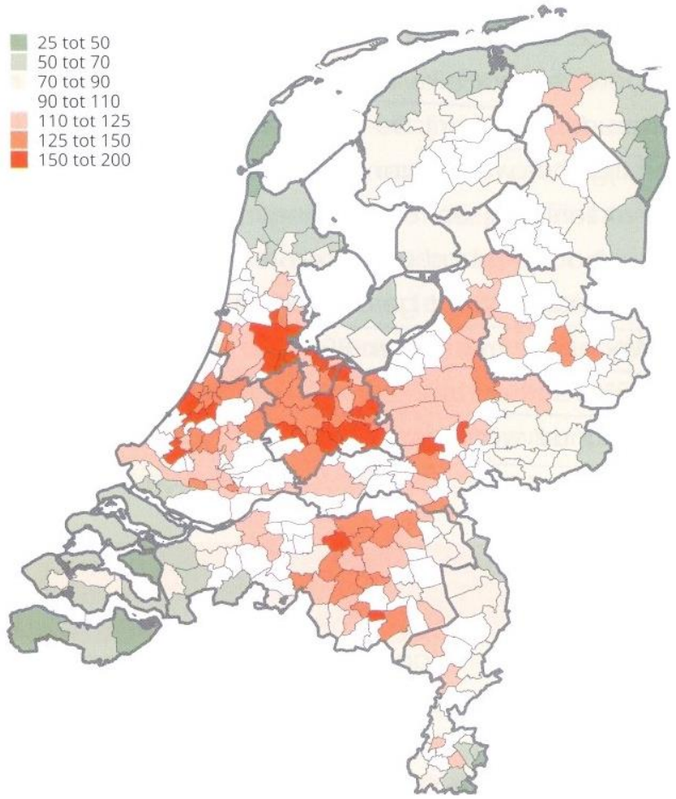
Tabel 3: Kwantitatieve behoefteraming woningen in verzorgingsgebied

	Gemeente Bloemendaal			Regio Zuid-Kennemerland		
	2024	**2035**	**Ontwikkeling**	**2024**	**2035**	**Ontwikkeling**
A. Inwonertal	23.786	24.650	+3,6%	236.484	250.950	+6,1%
B. Huishoudens	10.067	10.570	+5,0%	112.024	122.840	+9,7%
C. Benodigde woningvoorraad	10.262	10.570	+308	112.535	122.840	+10.305
D. Harde plancapaciteit			338 woningen			3.747 woningen
E. Zachte plancapaciteit			608 woningen			15.216 woningen
F. Aanvullende woningbehoefte = C-D			**-30 woningen**			**+6.558 woningen**

[1] ABF – Primos Demografie 2024
[2] Prognose Noord-Holland 2021-2050
[3] Geodienst.xyz/nieuwbouwmonitor
[4] Plancapaciteitsmonitor Noord Holland. Geraadpleegd augustus 2024

Woondruk-index

De woondruk-index is een modelmatige benadering van het bepalen van de vraag of een tekort aan woningen in een gebied. Het model resulteert in het aantal potentiële huishoudens per 100 woningen. Op het moment dat er meer dan 100 potentiële huishoudens per 100 woningen zijn is er sprake van een tekort aan woningen. Hoe hoger het aantal potentiele huishoudens, hoe hoger de woondruk. De gemeente Bloemendaal kent een woondruk van circa 125 potentiele huishoudens per 100 woningen. Ook de gemeenten in het secundair verzorgingsgebied kennen een hoge woondruk, namelijk variërend van 77 tot en met 135 potentiële huishoudens per 100 woningen.



Figuur 3: Woondruk Nederland

Opgave uit de Woondeal Metropoolregio Amsterdam

Landelijk bestaat de ambitie om ruim 900.000 woningen te bouwen om het woningtekort te verminderen. Deze ambitie is uitgewerkt in verschillende regionale woondeals. Iedere regio heeft de opgave om een bepaald aantal woningen te realiseren en verdeelt dit onder subregio's (zoals op gemeenteniveau). Gemeente Bloemendaal valt onder woondeal Metropoolregio Amsterdam. Daarin staat het volgende over de woningbouwambitie:

- Metropoolregio Amsterdam heeft de opgave om tot 2030 bruto circa 171.200 woningen te realiseren. De bruto woningbouwopgave is niet gecorrigeerd met sloop. De MRA heeft 64.816 woningen in de harde plancapaciteit en moet daarom de harde plancapaciteit uitbreiden met circa 106.384 woningen.
- Het secundair verzorgingsgebied regio Zuid-Kennemerland heeft de opgave om tot 2030 bruto 11.600 woningen te realiseren. In de woondeal wordt voor de regio's geen onderscheid gemaakt naar harde of zachte plancapaciteit. De totaal beschikbare plancapaciteit (tot en met 2029) circa 17.640 woningen is. Dit is voldoende om in principe voldoende om in de opgave te voorzien, maar ervaring leert dat een deel van de zachte plannen niet tot uitvoering worden gebracht.
- Gemeente Bloemendaal heeft de opgave om tot 2030 bruto 500 woningen te realiseren. Ook hier is niet bekend hoe veel harde plancapaciteit gemeente Bloemendaal heeft. De totaal beschikbare plancapaciteit (tot en met 2029) bedraagt 660 woningen[5]. Wederom geldt dat ervaring leert dat een deel van de zachte plannen niet tot uitvoering worden gebracht.

[5] De plancapaciteiten uit de woondeal wijken af van de plancapaciteit zoals opgenomen in tabel 3. Dit komt doordat sprake is van verschillende bronnen met verschillen scopes.

B1.3 Kwalitatieve behoefte

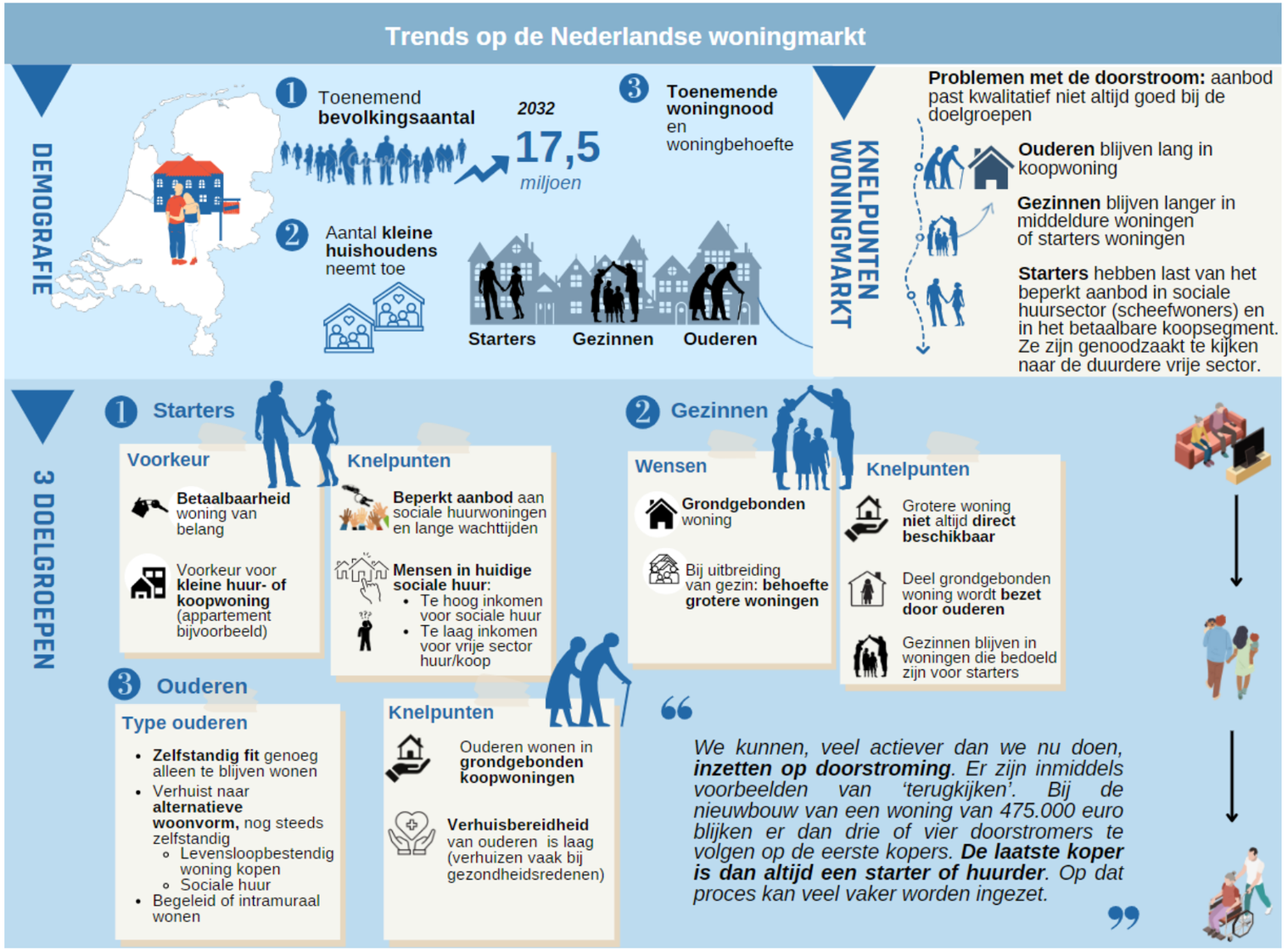
In deze paragraaf is de kwalitatieve behoefte in beeld gebracht. Dit is gedaan aan de hand van verschillende bronnen waaronder: Woonvisie Bloemendaal 2023- 2026), Woonakkoord Zuid-Kennemerland/IJmond 2021-2025 en Monitor Woningbouw 2023. Daarmee is ook het bestaande kwalitatieve aanbod en de kwalitatieve vraag betrokken in het onderzoek en is het initiatief op basis van deze resultaten afgewogen, conform de richtlijnen van de ladder.

Trends en ontwikkelingen

In figuur 5 zijn de belangrijkste trends en ontwikkelingen geschetst ten aanzien van de Nederlandse woningmarkt. Er zijn drie verschillende doelgroepen te onderscheiden in de woningmarkt: starters, gezinnen en ouderen. Deze doelgroepen hebben verschillende wensen en knelpunten die van belang zijn. Voor het initiatief is het van belang om de beoogde doelgroep inzichtelijk te hebben. Op deze manier kan worden gekeken of het initiatief aansluit op de wensen van de doelgroep.

Het initiatief realiseert 120 sociale huur appartementen. Daardoor spreekt dit initiatief de volgende doelgroepen aan:

- Starters: zij hebben vaak de voorkeur aan kleinere woningen, waarbij betaalbaarheid erg belangrijk is. Sociale huurappartementen voldoen daarom aan hun wensen.
- Ouderen: een deel van de ouderen wil graag een kleinere, levensloopbestendige woning. Ook voor hen is betaalbaarheid van belang. Sociale huurappartementen sluiten aan op hun wensen.



Figuur 4: Trends Nederlandse woningmarkt

Kwalitatief aanbod

In de gemeente Bloemendaal staan 10.267 woningen[6]. De woningvoorraad is als volgt opgebouwd:

- Circa 72% van de woningvoorraad betreft een eengezinswoning en 28% een meergezinswoning.
- Circa 71% van de woningvoorraad is een koopwoning en 29% een huurwoning (waarbij 18% is in bezit van een woningbouwcorporatie en 11% betreft particuliere huurwoningen).
- Het meest voorkomende type woning is het appartement (28%) gevolgd door de rijtjeswoning (25%). Gemeente Bloemendaal kent relatief veel woningen in het duurdere segment. Hoekwoningen bedragen 17% van de woningvoorraad, tweekappers 15% en vrijstaande woningen 16%[7].

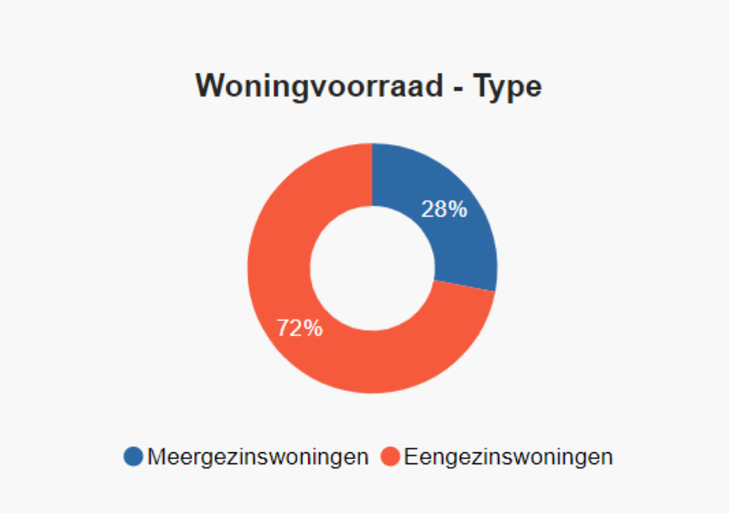
plancapaciteit

Over de harde plancapaciteit van Bloemendaal is het volgende bekend:

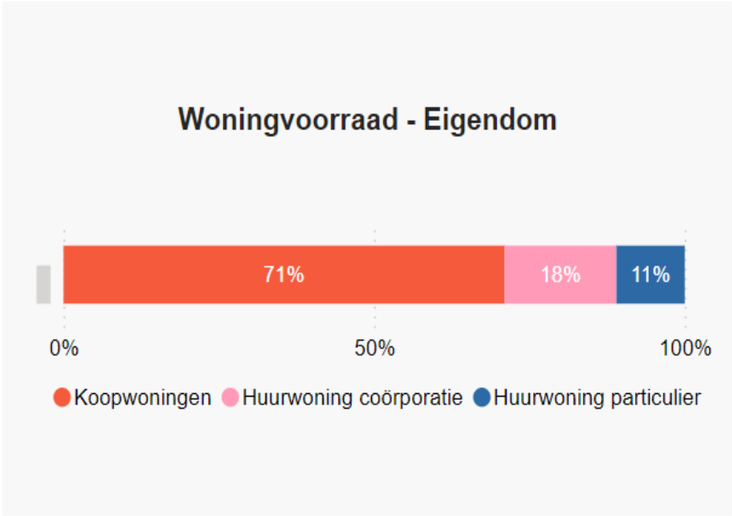
- Tot 2035 worden er 169 appartementen gerealiseerd. Daarnaast zullen er 139 grondgebonden woningen komen. Van 30 woningen is het type niet bekend.
- In Bloemendaal zullen de komende jaren met name woningen worden gebouwd nabij de Dennenweg. Dit is dichtbij de kern van Bloemendaal. Hier worden in totaal 83 woningen beoogd, grotendeels appartementen. De woningen zullen worden gerealiseerd ten noorden van de kern Bloemendaal. De woningen van het voorliggende initiatief liggen ten zuiden van de kern Bloemendaal.
- Een andere ontwikkelingen binnen Bloemendaal is Vitaal Vogelenzang. Dit is een ontwikkeling nabij de kern Aerdenhout en hier worden 250 woningen beoogd, grotendeels grondgebonden woningen.

Leegstand

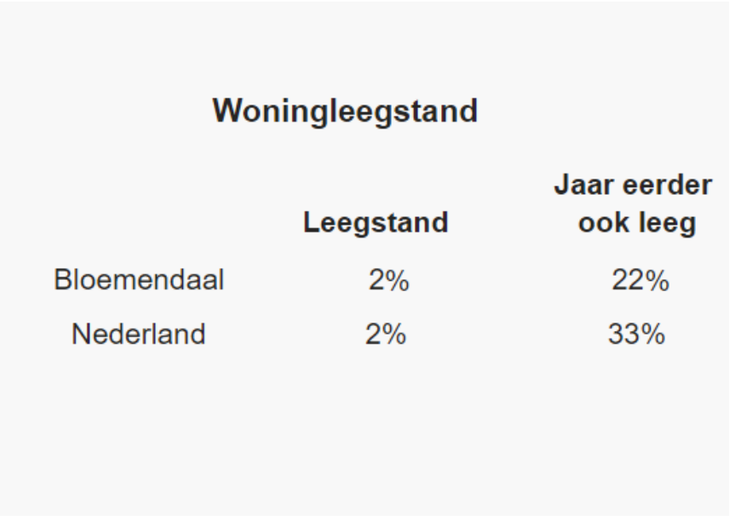
De gemeente Bloemendaal had in 2023 een woningleegstand van 2%. Dit is lager dan het provinciaal (3%) en gelijk aan het landelijk gemiddelde (2%). Voor een gezonde doorstroming op de huizenmarkt is een leegstand van gemiddeld 2% nodig.



Figuur 5: Verdeling woningvoorraad naar type gemeente Bloemendaal



Figuur 6: Verdeling woningvoorraad naar eigendom gemeente Bloemendaal



Figuur 7: Woningleegstand in gemeente Bloemendaal

[6] CBS opendata, aantal woningen
[7] Allecijfers, Bloemendaal

Kwalitatieve behoefte

Regionale behoefte (Woonakkoord Zuid-Kennemerland/IJmond 2021-2025 & Woonmonitor Woningbouw 2023)

- In de regio Zuid-Kennemerland is door de bestaande druk op de woningmarkt en de verwachte groei van het aantal huishoudens de omvang van de (kwantitatieve) woningbehoefte dermate groot dat er in beginsel behoefte is aan ieder woningtype.
- Gemeenten willen doorstroming van senioren stimuleren o.a. door aantrekkelijk en geschikt levensloopbestendig aanbod te bouwen en zo eengezinswoningen vrij te maken. Hierdoor is het nodig om appartementen te realiseren om de doorstroom te bevorderen. Voor de betaalbaarheid zijn sociale huurwoningen wenselijk.
- In de gehele MRA staat de betaalbaarheid van het wonen onder druk. Het is wenselijk dat in alle delen van de MRA voldoende betaalbaar aanbod is en blijft. Zuid-Kennemerland/IJmond beschikt op zich over een redelijke betaalbare voorraad, zowel sociale huur (vooral in Haarlem, Beverwijk en Velsen) als over betaalbare koopwoningen, met name in IJmond. Maar deze voorraad staat wel onder druk, zoals aangegeven. Het is daarmee wenselijk om betaalbaar aanbod te realiseren.
- De behoefte aan appartementen bevindt zich in algemene zin voornamelijk in de koopsector. De vraag naar huurappartementen is vooral gericht op de stad Haarlem. Door de omvang van de vraag is het echter aannemelijk dat een deel van de opgave elders gerealiseerd dient te worden.

Gemeentelijke behoefte (Woonvisie Bloemendaal 2023-2026)

- De lange wachttijden in de sociale huursector leiden tot problemen voor mensen die door omstandigheden snel huisvesting nodig hebben. De wachttijd in Bloemendaal loopt ten opzichte van de regio sneller op. Dit heeft enerzijds te maken met het lage percentage sociale woningen in Bloemendaal.
- In gemeente Bloemendaal is er een tekort aan betaalbare woningen. Onder andere starters ervaren problemen. De hoge prijzen maken het voor hen lastig om een start op de woningmarkt te maken. Zij zijn regelmatig aangewezen op de vrije sector huur, maar ook in deze markt is het aanbod beperkt en zijn de huurprijzen vaak hoog. Voor de leefbaarheid van de gemeente Bloemendaal is het belangrijk dat deze groep een plek vindt in de gemeente.
- In gemeente Bloemendaal bestaat er een behoefte aan appartementen. Enerzijds komt deze behoefte voort uit het faciliteren van de vraag, anderzijds komt deze behoefte voort uit de wens om meer variëteit in de woningbouw toe te voegen zo de woningvoorraad flexibeler wordt. Gezien de (zeer) beperkte voorraad kleine woningen (tot 50m²) is er vanuit het oogpunt van flexibiliteit ook behoefte aan kleinere appartementen.
- Door de stijgende huizenprijzen van de afgelopen jaren wordt het aanbod voor starters en middeninkomens steeds kleiner. Het risico bestaat dat deze groep in gemeente Bloemendaal geen geschikte woning kan vinden. Ook stellen inwoners het verhuizen naar een passende vervolg woning uit. Vanuit bijvoorbeeld een eengezinswoning naar een seniorenwoning. Hierdoor stagneert de doorstroming. Het vergroten van aanbod voor middeninkomens is daarom een belangrijke opgave.

Bijlage 2: Beleidskaders

In deze bijlage is het kaderstellend beleid van provincie, regio en gemeente in beeld gebracht. Op basis van dat beleid wordt voorliggend initiatief afgewogen.

Provincie

Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 (2018)
In de provinciale Omgevingsvisie is de ambitie geformuleerd dat vraag en aanbod van woon- en werklocaties (kwantitatief en kwalitatief) beter met elkaar overeenstemmen. Woningbouw wordt vooral in en aansluitend op de bestaande verstedelijkte gebieden gepland, in overeenstemming met de kwalitatieve behoeftes en trends.

Voor groen-binnenstedelijke kernen en dorpskernen zoals Blekersveld geldt dat ze bij het regionale netwerk horen. Deze dorpskernen zijn aanvullend op wat de centrumstad te bieden heeft en bieden een ander woon- en werkmilieu. Het beleid is er op gericht om kernen hun eigen identiteit te laten behouden. Nieuwe ontwikkelingen van woningbouw en voorzieningen worden geconcentreerd in kernen, passend bij de rol van de kernen in het regionale netwerk, en voegen zich naar de vraag op basis van de meest actuele cijfers.

Duurzaamheid van de totale voorraad is uitgangspunt. Bij bestaande bouw en nieuwbouw wordt ingezet op energiebesparing en klimaatadaptatie. Nieuwbouw is bovendien zoveel mogelijk circulair. Dit alles gaat samen met verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving, aangezien wordt onderkend dat verdichting in kernen leidt tot druk op het landschap.

Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025 (2020)
De provincie wil zorgen voor voldoende betaalbare, duurzame en toekomstbestendige woningen voor alle doelgroepen. In de Woonagenda 2020-2025 staan onder meer de volgende richtinggevende principes:

- De vraag is leidend. De regionale programmeringen worden bepaald op basis van gegronde onderbouwing van vraag, aanbod en het kwalitatieve en kwantitatieve verschil daartussen voor nu en in de toekomst.
- Er zijn snel meer woningen nodig. De provincie zet in op het versnellen van de woningbouwproductie en helpt gemeenten hierbij door voortzetting van het Uitvoeringsprogramma Binnenstedelijk Bouwen en Versnellen Woningbouw.
- De woningbouwprogrammering is regionaal en adaptief. De programmering houdt rekening met fasering en haalbaarheid.
- De woningmarkt heeft structureel meer flexibiliteit en betaalbare opties nodig voor alle doelgroepen van woningzoekenden.
- Betaalbaar en divers woningaanbod voor alle doelgroepen vraagt regionale afstemming en samenwerking.
- Woningbouw heeft een grote impact op het landschap, zowel binnen als buiten bestaand stedelijk gebied. De provincie maakt afspraken om woningbouw zoveel mogelijk klimaatneutraal, klimaatadaptief, actieve mobiliteit stimulerend, circulair en natuur- en landschapsinclusief te ontwikkelen.

Uitvoeringsprogramma Binnenstedelijk Bouwen en Versnellen Woningbouw (2020)

- Het Uitvoeringsprogramma had initieel betrekking op de jaren 2018 – 2020, maar na herijking is in 2020 geconstateerd dat het programma heeft geleid tot een versnelling van woningbouwprojecten. Er is besloten het nog tot 2024 door te zetten[8].
- De krapte op de woningmarkt houdt aan, met name in Noord-Holland-Zuid. ‘Op papier’ staan voldoende plannen om te voorzien in de vraag naar woningen, maar de realisatie ervan loopt achter. Daarom moet de woningbouw versneld worden, voornamelijk door bestaande plannen eerder te realiseren.

Regio

Woondeal Metropoolregio Amsterdam 2022-2030

- Met de woondeal worden de krachten van de verschillende overheidslagen gebundeld. Het doel is om voldoende (betaalbare) woningbouw in de MRA te realiseren en te behouden.
- De krapte op de woningmarkt in de MRA is groot. De woningmarkt in de MRA wordt gekenmerkt door grote instroom van woningzoekenden vanuit heel Nederland en het buitenland. Vooral voor lage en middeninkomens is de kans op het vinden van een betaalbare koop- of huurwoning kleiner geworden.
- De MRA zet zich in voor de realisatie van 171.200 woningen in de periode 2022 t/m 2030. Elke gemeente neemt een eerlijk deel van de regionale bouwopgave.
- Het streven is minimaal 30% sociale huur in de bestaande voorraad en twee derde betaalbaar segment in de nieuwbouwprogrammering.
- Specifieke aandacht gaat uit naar de ondersteuning van de woonbehoeften van ouderen. Deze groep heeft behoefte aan nultredenwoning, geclusterde woonvormen en woningen met verpleegzorg.

Woonakkoord Zuid-Kennemerland/IJmond 2021-2025
De regio Zuid-Kennemerland/IJmond wil een aantrekkelijke en gevarieerde woonregio blijven waar voor alle doelgroepen plek is en die toekomstbestendig is. Aan de missie ligt de volgende visie ten grondslag:

- Er zijn voldoende woningen in de regio in relatie tot de huidige en toekomstige vraag. De regio levert een bijdrage aan de woningbouwopgave binnen de MRA.

[8] Provincie Noord-Holland (2020), Herijking Uitvoeringsprogramma binnenstedelijk bouwen & versnellen woningbouw

- De regio hecht waarde aan de grote variatie aan aantrekkelijke woonmilieus die ze heeft (stedelijk/landelijk, betaalbaar/topsegment) en wil dit verder versterken.
- De regio wil toegankelijk blijven voor alle inkomensgroepen. De regio heeft de beschikking over een aanzienlijk aandeel sociale huurwoningen (met name in Haarlem en IJmond) en over betaalbare koopwoningen (met name in IJmond). De regio wil een betaalbare voorraad behouden, uitbreiden op basis van de behoefte, en streeft naar een betere spreiding.
- De regio is een diverse regio waarin allerlei doelgroepen goed wonen, waaronder senioren en kwetsbare groepen.
- Woningbouw, bereikbaarheid en economie dienen, voor zover dit mogelijk is, in samenhang ontwikkeld te worden, zodanig dat ze elkaar versterken.

Gemeente

Woonvisie Bloemendaal 2023 – 2026

Bloemendaal heeft vijf unieke dorpskernen waarin het prettig wonen is. Door de landelijke wooncrisis kampt ook Bloemendaal met een groot woningtekort. De gemeente wil een gepaste bijdrage leveren aan de oplossing. De komende vier jaar zet de gemeente in op voldoende woningen bijbouwen die passen bij de uiteenlopende behoeftes van de (toekomstige) inwoners van de gemeente Bloemendaal. De gemeente wil daarom veel nieuwbouwprojecten initiëren, zodat er snel meer woningen gebouwd kunnen worden in de gemeente Bloemendaal

Woningen voor starters en senioren

Uit onderzoek blijkt dat er in de gemeente Bloemendaal een tekort is aan betaalbare woningen, zowel in het sociale als middensegment. Om deze groepen beter te bedienen is het noodzakelijk dat er in de gemeente meer (sociale), betaalbare woningbouw komt. Het behouden van de bestaande sociale woningvoorraad is eveneens een speerpunt. Met het behouden van de bestaande voorraad sociale woningen en het toevoegen door nieuwbouw wordt het totale aandeel sociale huurwoningen uitgebreid in de gemeente. Voor het middensegment is het belangrijk dat de voorraad middeldure woningen toeneemt voor het maken van een vervolgstap van starters en senioren. Hiermee kan doorstroming op gang komen.

Meer sociale en middensegment woningen

De gemeente Bloemendaal wilt de komende jaren tot 2030 minimaal 500 woningen toe te voegen. Hiervan is tenminste 33% sociaal en 40% middensegment. Om meer geschikte woningen voor ouderen toe te voegen is er in de nieuwbouwprogrammering opgenomen dat 15% van nieuwbouwontwikkelingen geschikt moet zijn voor senioren. Ook zijn er eisen opgenomen over de woonoppervlakte van de verschillende segmenten in de nieuwbouwprogrammering.

Bloemendaal van A tot Z, Omgevingsvisie fase 1 (2019)

In dit document is een analyse gemaakt van de identiteit, het relevante bestaande beleid en de ontwikkelingen en trends van de gemeente Bloemendaal. De belangrijkste uitgangspunten voor het onderdeel wonen zijn:

- Bloemendaal zet in op jonge gezinnen, maar starterswoningen zijn moeilijk te vinden.
- Sociale woningvoorraad behouden en uitbreiden waar mogelijk.
- Een verdeling van 1/3 sociale woningbouw, 1/3 midden dure woningen en 1/3 vrij te bepalen.

Bijlage 3 - Bedrijven en milieuzonering

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

ONDERZOEK ACTIVITEITEN EN MILIEUZONERING

BLEKERSVELD OVERVEEN

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Onderzoek Activiteiten en milieuzonering Blekersveld Overveen
Referentie:	20241026.v01.1
Datum:	6 september 2024
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4
2. UITGANGSPUNTEN 6

2.1. Onderzoeksvragen 6
2.2. Uitwaartse of inwaartse milieuzonering 6
2.3. Omgevingstypen 6
2.4. Richtafstanden 6

3. ONDERZOEK ACTIVITEITEN EN MILIEUZONERING 8

3.1. Omgevingstype 8
3.2. Uitwaartse milieuzonering 8
3.2.1. Richtafstanden 8

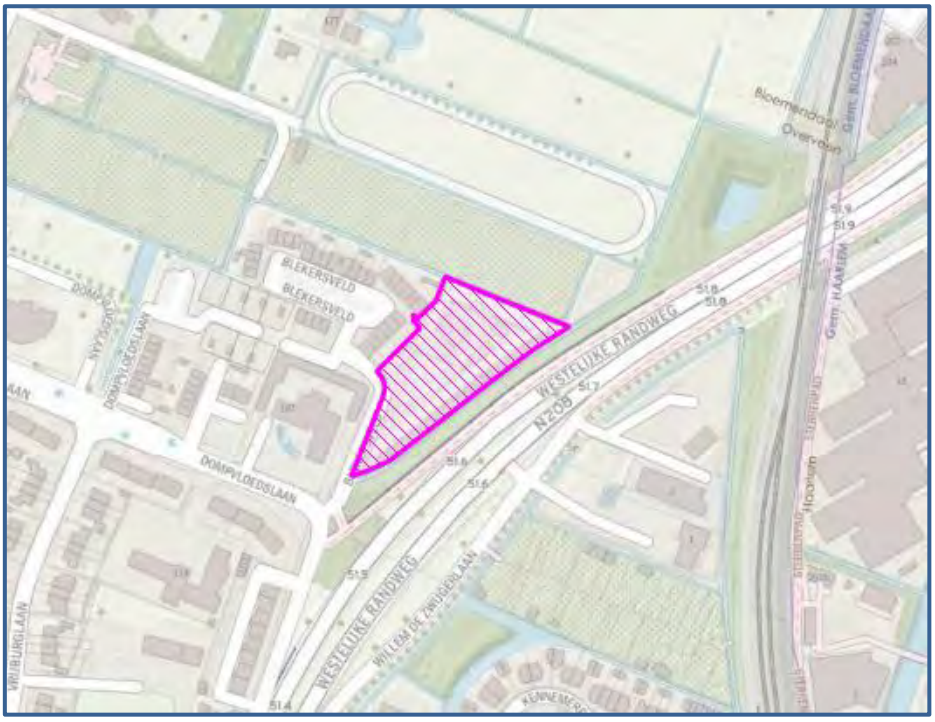
3.3. Inwaartse milieuzonering 9

4. CONCLUSIE 10
BIJLAGE I. KAART RICHTAFSTANDEN – UITWAARTSE MILIEUZONERING 11

1. INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om op het Blekersveld een appartementencomplex van maximaal 120 woningen te realiseren. Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is een onderzoek bedrijven- en milieuzonering nodig voor deze woningen.

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1. Een coneceptindeling van het plan is weergegeven in afbeelding 2.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (roze kader)
Bron: PDOK

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het anderzijds bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen. Dit wordt milieuzonering genoemd.

Onder het voormalige stelsel voor de ruimtelijke ordening zoals dat in gebruik was voor de invoering van de omgevingswet kon gebruik gemaakt worden van de handreiking Bedrijven en milieuzonering[1]. Met de omgevingswet heeft de VNG aangegeven een nieuwe versie te publiceren die aansluit op de omgevingswet. Ten tijde van het schrijven van deze quickscan was deze echter nog niet beschikbaar. Wel is er een servicedocument gepubliceerd[2].

[1] Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), 2009

[2] https://vng.nl/nieuws/servicedocument-activiteiten-en-milieuzonering-omgevingswet

Afbeelding 2. Een conceptindeling van het plan. De getallen geven de maximale bouwhoogtes aan in meters

In dit specifieke geval betreft het plan de realisatie van milieugevoelige functies. Er dient getoetst te worden aan de omliggende milieubelastende functies. Voor deze bestaande functies geldt nu nog het bestemmingsplan uit het oude ruimtelijk stelsel.

Omdat het plan de realisatie mogelijk maakt van een concreet plan wordt het voor dit plan toereikend geacht om aan de oude handreiking uit 2009 te toetsen met eventueel een doorkijk naar de toekomstige wijzigingen.

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten toegelicht. In hoofdstuk 3 beschrijven wij richtafstanden ten aanzien van de verschillende functies in de omgeving. Ten slotte volgen in hoofdstuk 4 de conclusies.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Onderzoeksvragen

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

- is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd?
- worden omliggende bedrijven (onevenredig) in hun belangen geschaad?

Om een antwoord te geven op deze vragen is een inventarisatie gemaakt van de milieubelastende en milieugevoelige functies in de omgeving.

2.2. Uitwaartse of inwaartse milieuzonering

Ruimtelijke scheiding kan tot stand komen door uitwaartse of inwaartse milieuzonering. Bij uitwaartse milieuzonering wordt uitgegaan van de milieubelastende functies. Door het creëren van zones rondom milieubelastende functies kan worden bekeken waar het mogelijk is om milieugevoelige functies te plaatsen. Bij inwaartse milieuzonering wordt uitgegaan van de milieugevoelige functies. Door het creëren van zones rondom milieugevoelige functies kan worden bekeken waar het mogelijk is om milieubelastende functies te plaatsen.

2.3. Omgevingstypen

In de handreiking Bedrijven en milieuzonering worden twee omgevingstypen beschreven:

Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied
Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen is weinig verstoring door verkeer.

Omgevingstype gemengd gebied
Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook een lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren ook tot het omgevingstype gemengd gebied.

2.4. Richtafstanden

Voor alle typen bedrijven zijn in bijlage 1 van de handreiking Bedrijven en milieuzonering richtafstanden opgenomen. Het betreft de richtafstanden voor de vier ruimtelijke relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. Bij het bepalen van deze richtafstanden zijn onder andere de volgende uitgangspunten gehanteerd:

a. het betreft 'gemiddelde' moderne bedrijfsactiviteiten met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen;
b. de richtafstanden bieden in beginsel ruimte voor normale groei van de bedrijfsactiviteiten.

De richtafstanden gelden ten opzichte van een rustige woonwijk en rustig buitengebied. Ten opzichte van een gemengd gebied kunnen de richtafstanden met één afstandsstap worden verkleind (behalve wanneer het aspect gevaar maatgevend is). Dit is toegelicht in tabel 1.

Tabel 1. Richtafstanden

Milieucategorie	afstand tot rustige woonwijk / buitengebied	afstand tot gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

3. ONDERZOEK ACTIVITEITEN EN MILIEUZONERING

3.1. Omgevingstype

Er is sprake van een gebied met verschillende soorten functies. Er is sprake van woningen, volkstuinen, een politiebureau, een transformatorstation en een werf van Rijkswaterstaat. Daarnaast is er sprake van ligging direct aan hoofdinfrastructuur in de vorm van de N208, met de spoorlijn Haarlem – Uitgeest gelegen op iets grotere afstand. Het plangebied kan daarom worden aangemerkt als gelegen in het omgevingstype ‘gemengd gebied’.

3.2. Uitwaartse milieuzonering

Bij uitwaartse milieuzonering wordt uitgegaan van de milieubelastende functies in de omgeving. In een zone rondom de milieubelastende functies worden milieugevoelige functies (de te bestemmen gevoelige functie) niet zonder meer toegestaan. Uitwaartse milieuzonering wordt in dit onderzoek beschouwd voor de beoogde appartementen

3.2.1. Richtafstanden

De meest relevante milieubelastende functies in de omgeving zijn bepaald. De richtafstanden behorende bij de milieubelastende functies zijn toegelicht in tabel 3. De milieubelastende functies en de bijbehorende richtafstanden in de omgeving zijn weergegeven op afbeelding 2 en de kaart in bijlage I.

Er zijn ook meerdere volkstuinen in de omgeving van het plangebied gelegen, maar deze zijn niet opgenomen in de VNG-handreiking en hoeven niet beschouwd te worden als milieubelastende functies.

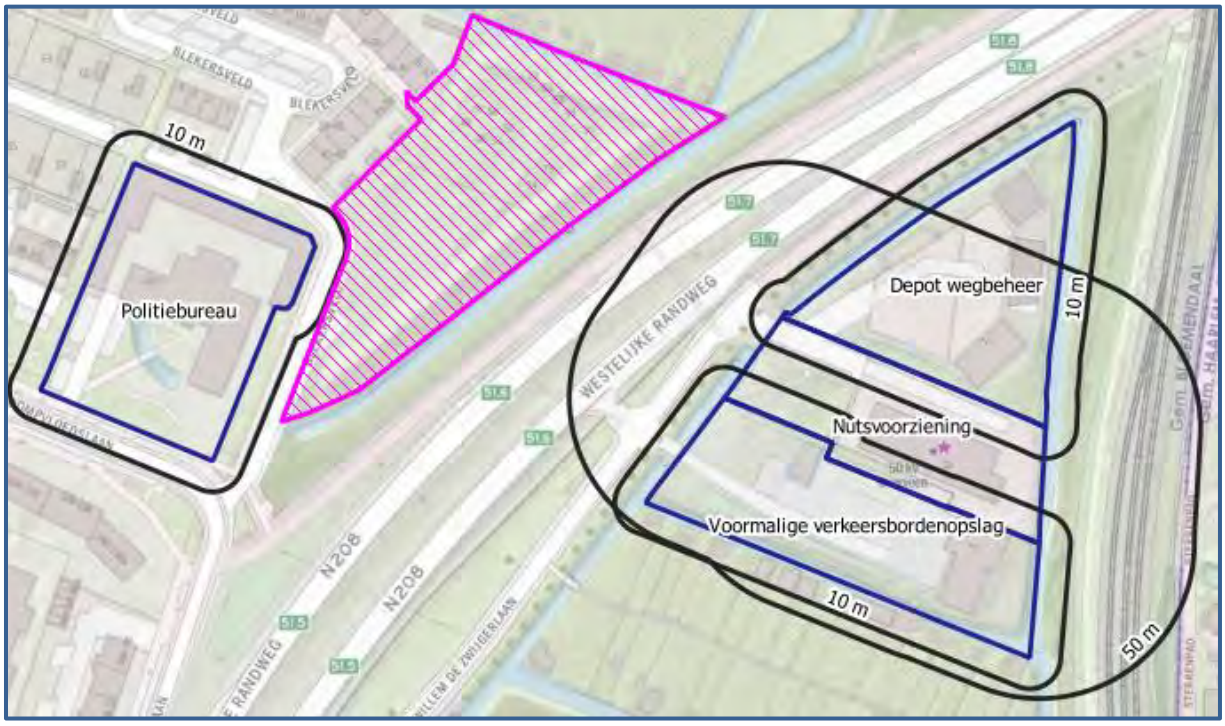
Tabel 3. Richtafstanden milieubelastende functies omgeving

Bestemming, perceel	**Aanwezige functie**		**Planologische mogelijkheden**		**Belemmering**
	Bedrijfsactiviteit	**Maximale Milieucategorie en richtafstand (m);** Gemengd gebied	**Bedrijfactiviteit**	**Maximale Milieucategorie en richtafstand (m);** Gemengd gebied	
Maatschappelijk Dompvloedslaan 107	**Politiebureau (recherche),** kan worden beschouwd als *Openbaar bestuur (kantoren e.d.)*	1;. 0 m	Maatschappelijke functies[1]	2, 10 m	Nee

[1] Maatschappelijke functies vallen normaal gesproken binnen milieucategorie 1 of 2. Mogelijke milieubelastende functies binnen categorie 2 zijn bijvoorbeeld scholen, kinderopvang, kerken en buurthuizen.

Maatschappelijk Willem de Zwijgerlaan 1	**Depot wegbeheer (o.a. opslag strooiwagens)** kan worden beschouwd als *Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)* of *Autoparkeerterreinen, parkeergarages*	2, 10 m	Maatschappelijke functies	2, 10 m	Nee
Bedrijf – Nuts-voorzieningen bedrijf tot en met categorie 3.2 Willem de Zwijgerlaan 3	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen: 100 - 200 MVA	3.2, 50 m	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen: 100 - 200 MVA	3.2, 50 m	Nee
Maatschappelijk Westelijke randweg 1	Voormalige opslag verkeersborden, plannen voor woningbouw	-	Maatschappelijke functies	2, 10 m	Nee

Het plangebied is niet gelegen binnen richtafstanden van bestemmingen in de omgeving, ook niet wanneer wordt uitgegaan van planologische mogelijkheden. Uitwaartse zonering vormt geen belemmering voor het plan.



Afbeelding 2. Richtafstanden van de omliggende bestemmingen op basis van planologische mogelijkheden.

3.3. Inwaartse milieuzonering

Inwaartse zonering moet worden beschouwd bij het realiseren van milieubelastende functies. Het beoogde appartementencomplex is geen milieubelastende functie. Inwaartse zonering hoeft niet te worden beschouwd.

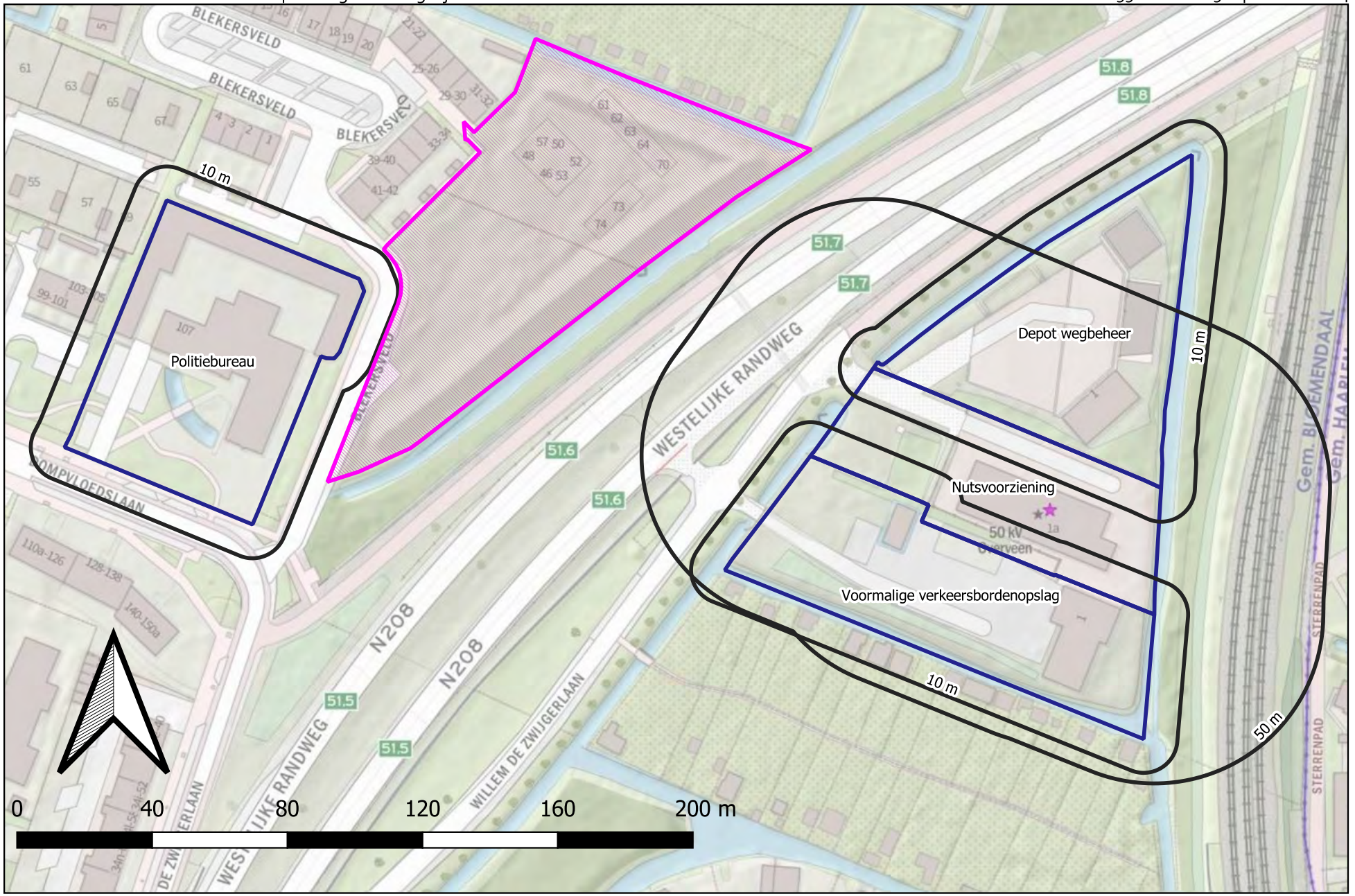
4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de uitwaartse milieuzonering beschouwd van het plan voor het Blekersveld in Overveen.

Het beoogde appartementencomplex is niet gelegen binnen de richtafstand van milieubelastende functies in de omgeving, uitwaartse milieuzonering vormt geen belemmering voor het plan.

Het aspect activiteiten en milieuzonering vormt geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I.KAART RICHTAFSTANDEN – UITWAARTSE MILIEUZONERING


Politiebureau
Depot wegbeheer
Nutsvoorziening
Voormalige verkeersbordenopslag
10 m
10 m
10 m
50 m
50 kV
WESTELIJKE RANDWEG
N208
WILLEM DE ZWIJGERLAAN
BLEKERSVELD
STERRENPAD
51.8
51.7
51.6
51.5
0
40
80
120
160
200 m

Bijlage 4 - Akoestisch onderzoek

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK

BLEKERSVELD OVERVEEN

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek, Blekersveld Overveen
Referentie:	20241025.v1.0
Datum:	10 december 2024
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving 4

2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Geluidaandachtsgebieden 6
2.2. Standaardwaarde en grenswaarde omgevingswet 7
2.3. Wettelijk kader Wet Geluidhinder 8
2.3.1. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting 8
2.3.2. Aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder 8

2.4. Weggegevens 9
2.5. Rekenmodel 10

3. REKENRESULTATEN 14

3.1. Algemeen 14
3.2. Geluid vanwege gemeentewegen 14
3.3. Geluid vanwege provinciale weg N208 (Wet Geluidhinder) 16
3.4. Geluid vanwege provinciale weg N208 (Test stelsel Omgevingswet) 18
3.5. Geluid vanwege hoofdspoorlijnen 20
3.6. Maatregelen 22
3.7. Cumulatie geluidbronnen 25
3.7.1. Gevelwering 26
3.7.2. Woon- en verblijfsklimaat 27

4. CONCLUSIE 28
BIJLAGE I. GEGEVENS 29
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL 30
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL 31
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN 32
BIJLAGE 4.4 BEREKENDE AFTREK GELUIDSBELASTING N208 33
BIJLAGE 4.5 BEREKENING GEZAMELIJKE EN GECUMULEERDE GELUIDSBELASTING 36

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om op het Blekersveld in Overveen een appartementencomplex met maximaal 120 appartementen te realiseren.

Om de realisatie van de nieuwe woningen mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai nodig.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.

Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood kader)
Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de beoogde indeling van het plangebied weergegeven. Deze afbeelding is samen met aanvullende afbeeldingen in meer detail opgenomen in bijlage I.

Afbeelding 2. Beoogde indeling plangebied

In dit rapport wordt het onderzoek naar het geluid door het wegverkeer op de te realiseren woningen en railverkeer beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidaandachtsgebieden

Op basis van geluidaandachtsgebieden wordt bepaald welke spoorwegen, wegen en industrieterreinen moeten worden betrokken bij het bepalen van het geluid op de gewenste woningen.

Deze gezoneerde bronnen beschikken over een geluidaandachtsgebied (artikel 3.20 Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl)). Als een projectlocatie is gelegen binnen een geluidaandachtsgebied dan dient er bij het plan nader onderzoek gedaan te worden naar het geluid afkomstig van de bijbehorende bron (art 5.78s Bkl). De omvang van het geluidaandachtsgebied van een weg staat beschreven in artikel 3.5 van de Omgevingsregeling (Or). De geluidaandachtsgebieden zijn weergegeven op de kaart van de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG), zie https://www.geluidgegevens.nl/geluidregister/kaart

Het geluid van een weg hoeft niet onderzocht te worden wanneer de verkeersintensiteit lager is dan 1000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal). Dit geldt ook voor woonerven en onverharde wegen.

Voor gemeentelijke wegen en waterschapswegen geldt dat de verantwoordelijke overheden nog enkele jaren de tijd hebben om de basisgeluidemissies en de bijbehorende geluidaandachtsgebieden vast te leggen (art. 17.5 Or). Tot die tijd gelden er vaste afstanden, die zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Geluidaandachtsgebieden in overgangsperiode omgevingswet, artikel 17.5 Or

Aantal rijstroken	Maximumsnelheid	Geluidaandachtsgebied
1 of 2	30 km/u of minder	100 meter
	50 km/u of meer	200 meter
3 of meer		350 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Geluid wordt beoordeeld per geluidbronsoort, waarbij het geluid van alle wegen met dezelfde geluidbronsoort samen wordt genomen (art. 5.78 Bkl lid 2). Wegen en spoorwegen kunnen onder de volgende geluidbronsoorten vallen:

- Rijkswegen;
- Provinciale wegen;
- Gemeentewegen;
- Waterschapswegen;
- Hoofdspoorwegen
- Lokale spoorwegen

Het plangebied is gelegen binnen de gemeente Bloemendaal. Binnen deze gemeente zijn er voor gemeentelijke wegen nog geen geluidaandachtsgebieden vastgesteld. De onderzoeksplichtige wegen zijn weergegeven in tabel 2.

Voor de provinciale weg N208 geldt dat er op dit moment door de provincie Noord Holland nog geen geluidproductieplafonds vastgesteld. Voor deze weg is daarom artikel 3.5 van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet van toepassing. Dit artikel houdt in dat voor provinciale wegen nog steeds de regelgeving uit de Wet Geluidhinder (Wgh) aangehouden moet worden totdat deze geluidproductieplafonds worden vastgesteld.

Omdat de daadwerkelijke ontwikkeling van het plangebied nog enige tijd zou duren en in de tussentijd misschien al wel deze geluidproductieplafonds worden vastgesteld, is er bij wijze van test alvast getest hoe de geluidbelastingen zouden worden getoetst onder het stelsel omgevingswet. Hierbij wordt er opgemerkt dat bij vaststelling er (verplichte) brongegevens beschikbaar komen die nu nog niet beschikbaar zijn, daarom zijn bij deze test dezelfde gegevens op basis van tellingen gebruikt als bij de toetsing volgens de Wgh.

Tabel 2. Geluidbronnen waarbij voor dit plan vanuit het Bkl een onderzoeksplicht geldt

Geluidbronsoorten	Weg	Geluidaandachtsgebied en gegevens opgenomen in CVGG	Regelgeving
Provinciale wegen	N208	Nee	Wet Geluidhinder
Gemeentewegen	Blekersveld	Nee	Omgevingswet
	Dompvloedweg / Willem de Zwijgerlaan (westelijk van N208)		
Hoofdspoorwegen	Spoorlijn Haarlem - Alkmaar	Ja	Omgevingswet

De Willem de Zwijgerlaan (oostelijk van N208) ligt ook in de buurt van het plangebied. Dit is echter een doodlopende weg die een verkeersintensiteit van minder dan 1000 mvt/etmaal zal hebben. Voor deze wegen geldt daarom vanuit het Bkl geen onderzoeksplicht. Door de relatief grote afstand tot het plangebied wordt er ook niet verwacht dat deze weg relevant is voor het woon- en leefklimaat, deze weg is in dit onderzoek daarom buiten beschouwing gelaten.

2.2. Standaardwaarde en grenswaarde omgevingswet

De standaardwaarde en grenswaarde staan beschreven in artikel 5.78t en 5.78u van het Bkl. Mocht niet aan de standaardwaarde kunnen worden voldaan, dan kan de gemeente onder voorwaarden besluiten geluidwaarden toe te staan tot en met maximaal de grenswaarde. De hoogte van de standaardwaarde en grenswaarde per situatie is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Hoogst toelaatbare geluid op geluidgevoelige functies, Art 5.78t en 5.78u Bkl

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Rijkswegen	50 dB	60 dB
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 dB	70 dB
Hoofdspoorwegen Lokale spoorwegen	55 dB	65 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen en spoorwegen; bij nieuwe wegen en spoorwegen gelden andere waarden.*

Voor rijkswegen geldt een standaardwaarde van 50 dB en een grenswaarde van 60 dB. Voor gemeentewegen en waterschapswegen geldt een standaardwaarde van 53 dB en een grenswaarde van 70 dB. Voor hoofdspoorwegen en lokale spoorwegen geldt een standaardwaarde van 55 dB en een grenswaarde van 65 dB.

2.3. Wettelijk kader Wet Geluidhinder

Voor de provinciale wegen is nog de regelgeving ut de Wet geluidhinder van toepassing. Hieronder wordt een kort overzicht gegeven van deze wet.

2.3.1. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuwe woning	63 dB
	Vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuwe woning	53 dB
	Agrarische bedrijfswoning	58 dB
	Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	Vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij de bouw of transformatie van geluidsgevoelige objecten, bij de bouw of ombouw van wegen gelden andere waarden.*

Het plangebied voor deze nieuwe woningen is gelegen binnen de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting bedraagt dan 63 dB.

2.3.2. Aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
    - Bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;

- Bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
- Overige situaties: aftrek 2 dB.

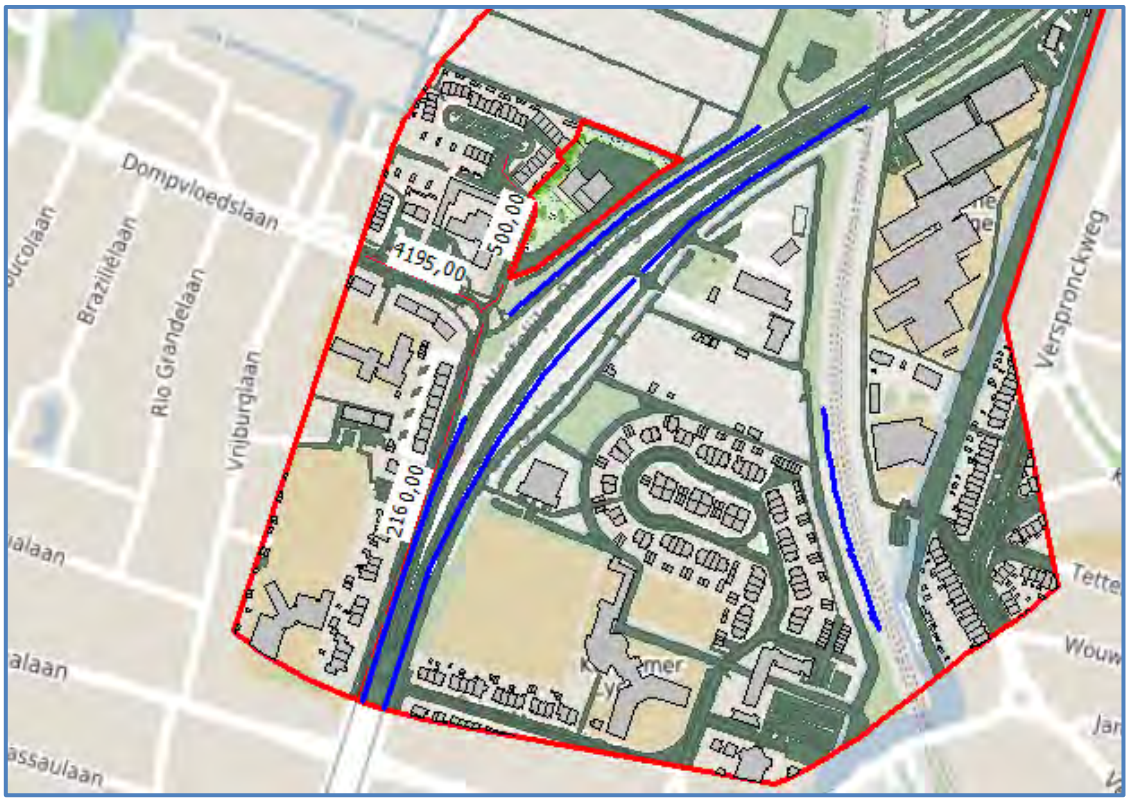
De toegestane snelheid bedraagt bij de N208 70 km/u, de aftrek voor deze weg is afhankelijk van de berekende geluidsbelasting. In dit onderzoek zijn geluidsbelastingen van 56 of 57 dB berekend. De toegepaste aftrek zal bij de rekenresultaten worden toegelicht.

2.4. Weggegevens

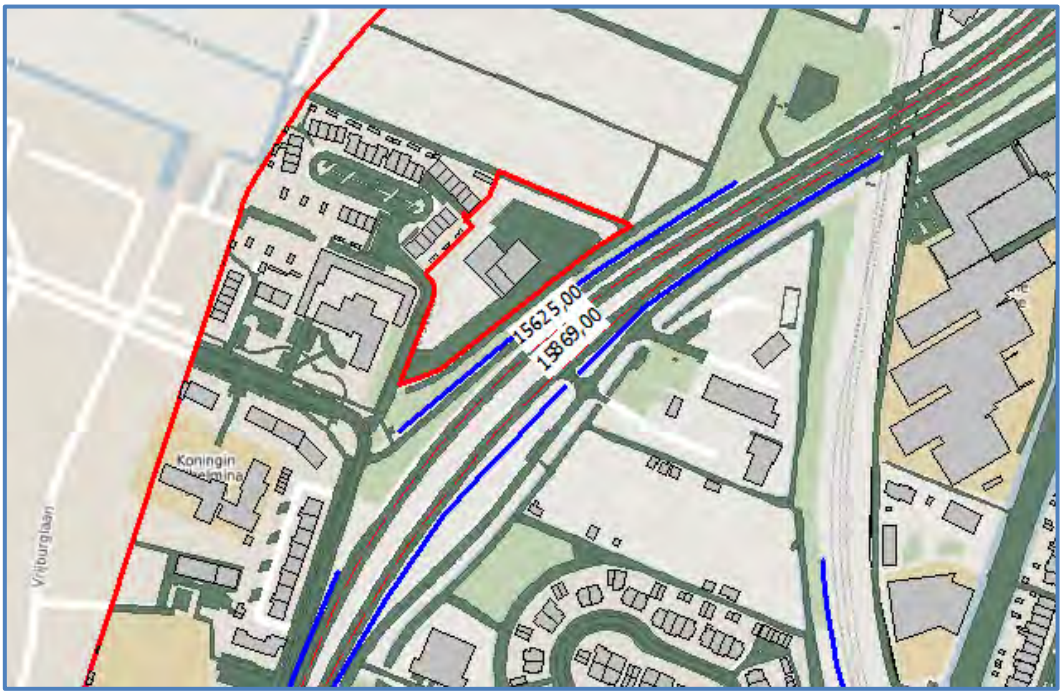
De gegevens van de omliggende wegen zijn afkomstig van verschillende wegbeheerders (zie ook bijlage I):

- Intensiteiten en verdelingen van de N208 zijn gedownload van de website van de provincie Noord-Holland
- Intensiteiten en verdelingen van de overige wegen in de omgeving zijn gebaseerd op tellingen en schattingen aangeleverd door de gemeente Bloemendaal

De gebruikte intensiteiten zijn die van het planjaar 2034. Deze zijn verkregen door de bekende gegevens voor diverse jaren op te hogen met 1,0% per jaar. Alle intensiteiten zijn weergegeven in afbeelding 3.



Afbeelding 3. Verkeersgegevens (intensiteiten) gemeentelijke wegen



Afbeelding 4. Verkeersgegevens (intensiteiten) provinciale wegen

Gegevens over het wegdek en de geluidsschermen van de N208 zijn verkregen uit de technische onderbouwing van het actieplan geluid van de provincie Noord-Holland versie 1.3, opgesteld door dBvision op 3 maart 2014. De N208 is uitgevoerd met Microville, een dunne deklaag type A (W16). Het Blekersveld is uitgevoerd met een elementenverharding in keperverband (W13). Alle overige wegen zijn uitgevoerd met een referentiewegdek (W1).

De spoorweggegevens zijn afkomstig uit het geluidregister. De gedownloade data is direct in Geomilieu ingeladen.

De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.

2.5. Rekenmodel

Voor de berekeningen voor het wegverkeerslawaai is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2024.01, module Omgevingswet (voor gemeentelijke wegen, hoofdspoorlijnen en de test voor de provinciale wegen (paragraaf 3.4)) en module Wet Geluidhinder (provinciale wegen (paragraaf 3.3)).

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (factor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor het ballastbed onder het spoor is wel uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (factor 1). Voor de tuinen en erven ter plaatse van woningen en bedrijven is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0,5).

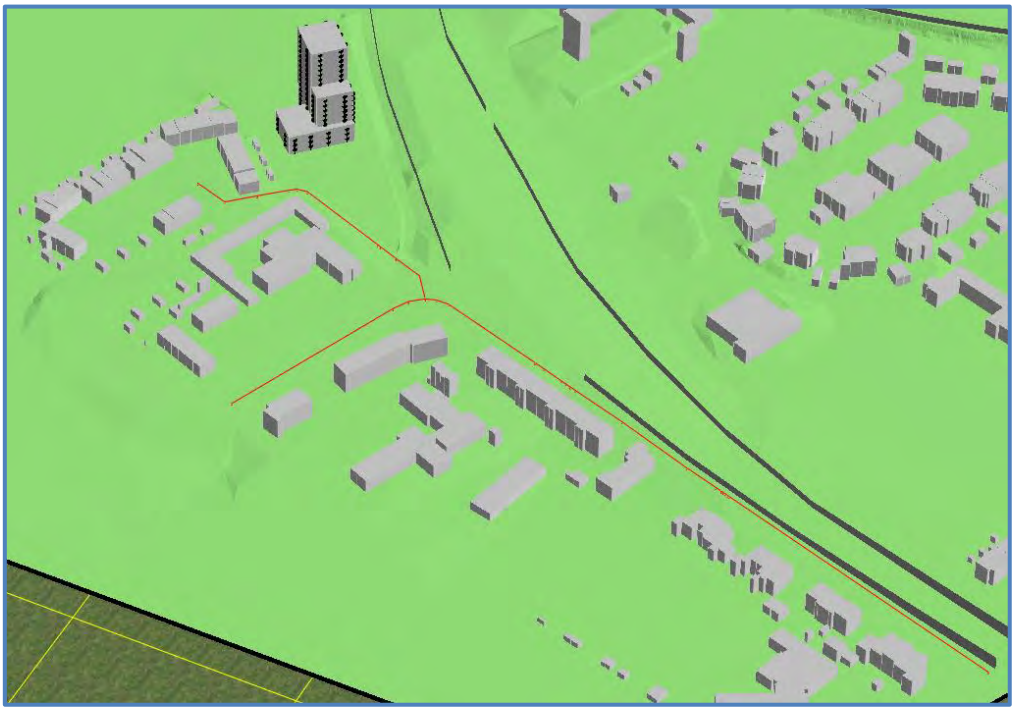
De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels van de te realiseren woningen. De toegepaste rekenhoogtes voor de verblijfsruimtes zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Rekenhoogtes

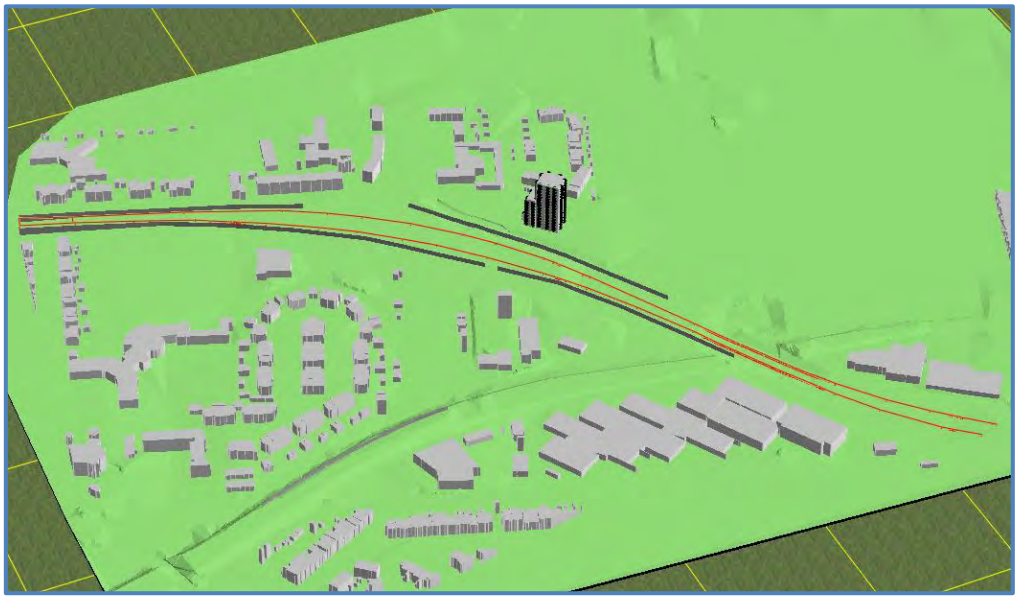
Verdieping	Rekenhoogte Blok A (meter)
Begane grond	2,00
1e verdieping	5,00
2e verdieping	8,00
3e verdieping	11,00
4e verdieping	14,00
5e verdieping	17,00
6e verdieping	20,00
7e verdieping	23,00
8e verdieping	26,00
9e verdieping	29,00
10e verdieping	32,00
11e verdieping	35,00
12e verdieping	38,00
13e verdieping	41,00
14e verdieping	44,00
15e verdieping	47,00

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. Op afbeelding 5, 6 en 7 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.



Afbeelding 5. Rekenmodel wegverkeerslawaai omgevingswet, 3d-weergave



Afbeelding 6. Rekenmodel wegverkeerslawaai Wgh, 3d-weergave

Afbeelding 7. Rekenmodel railverkeerslawaai omgevingswet, 3d-weergave

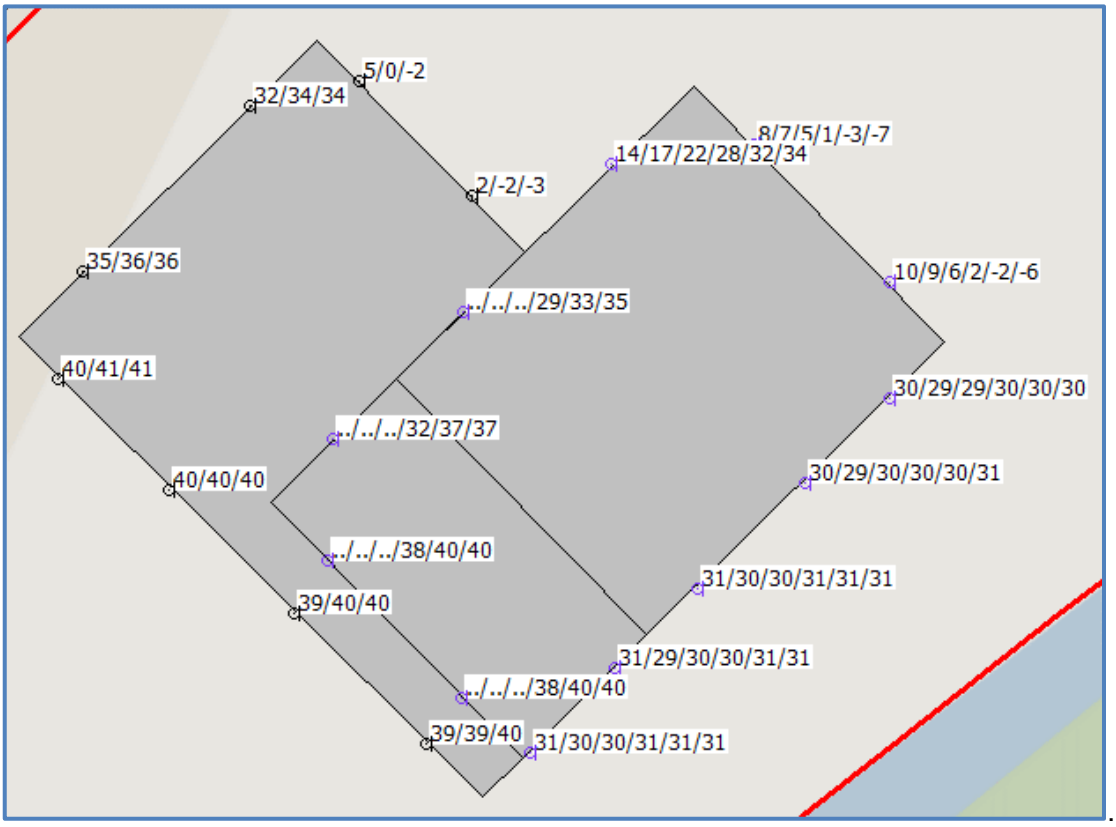
3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

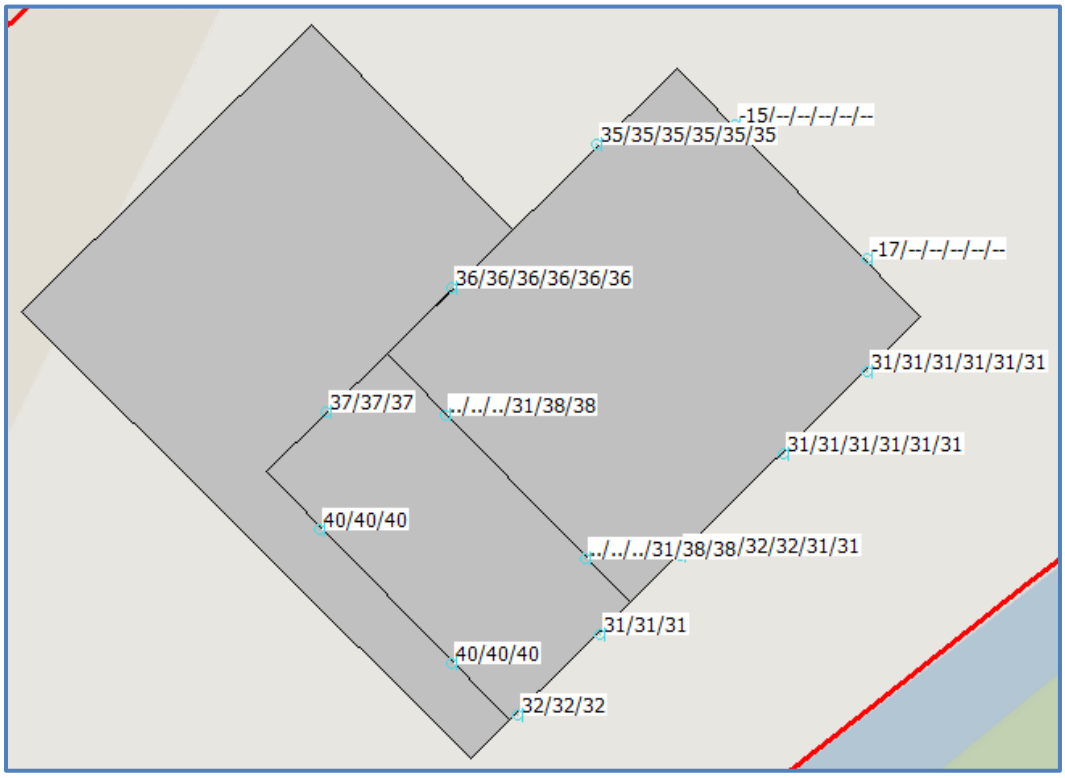
Het geluid is voor elke geluidbronsoort apart berekend. Daarnaast is het geluid van alle wegen samen berekend (cumulatief geluid). Het geluid op de gevels is berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

3.2. Geluid vanwege gemeentewegen

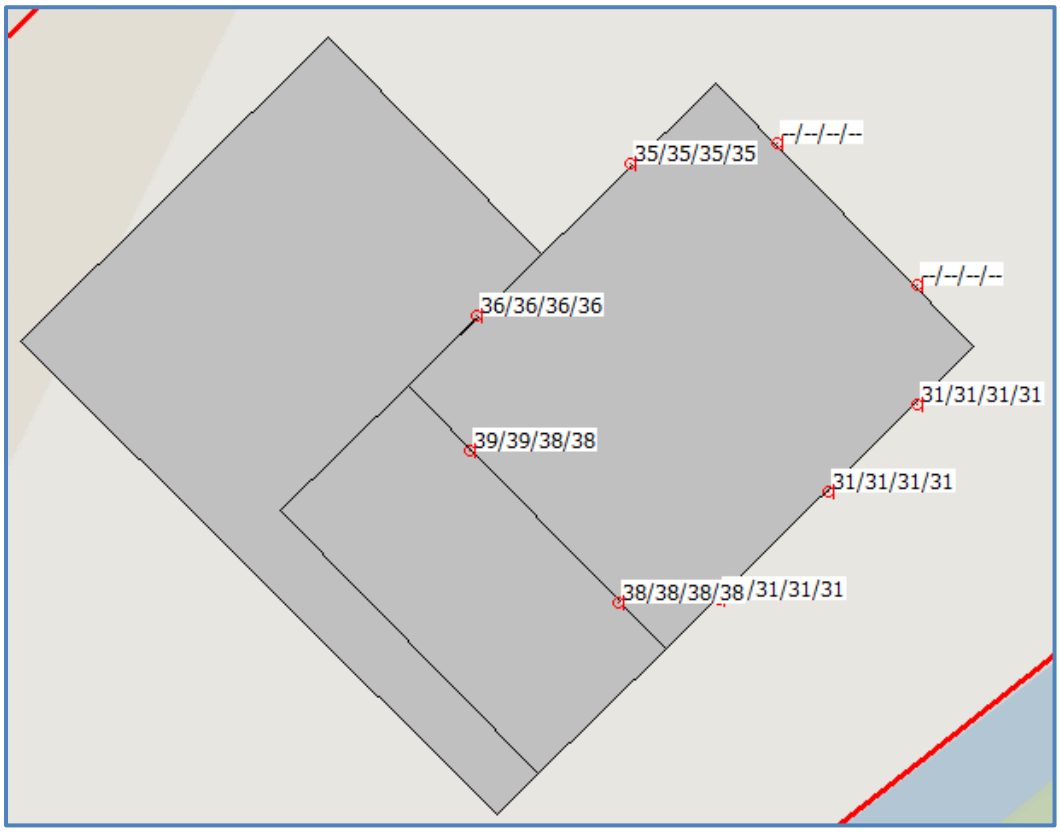
Op afbeelding 8 is het berekende geluid weergegeven afkomstig van de gemeentewegen. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 8a. Geluid L_{den} Gemeentewegen
Berekend geluid op een hoogte van 2,0 ; 5,0 ; 8,0 ; 11,0 ; 14,0 en 17,0 meter



Afbeelding 8b. Geluid L_{den} Gemeentewegen
Berekend geluid op een hoogte van 20,0 ; 23,0 ; 26,0 ; 29,0 ; 32,0 en 35,0 meter

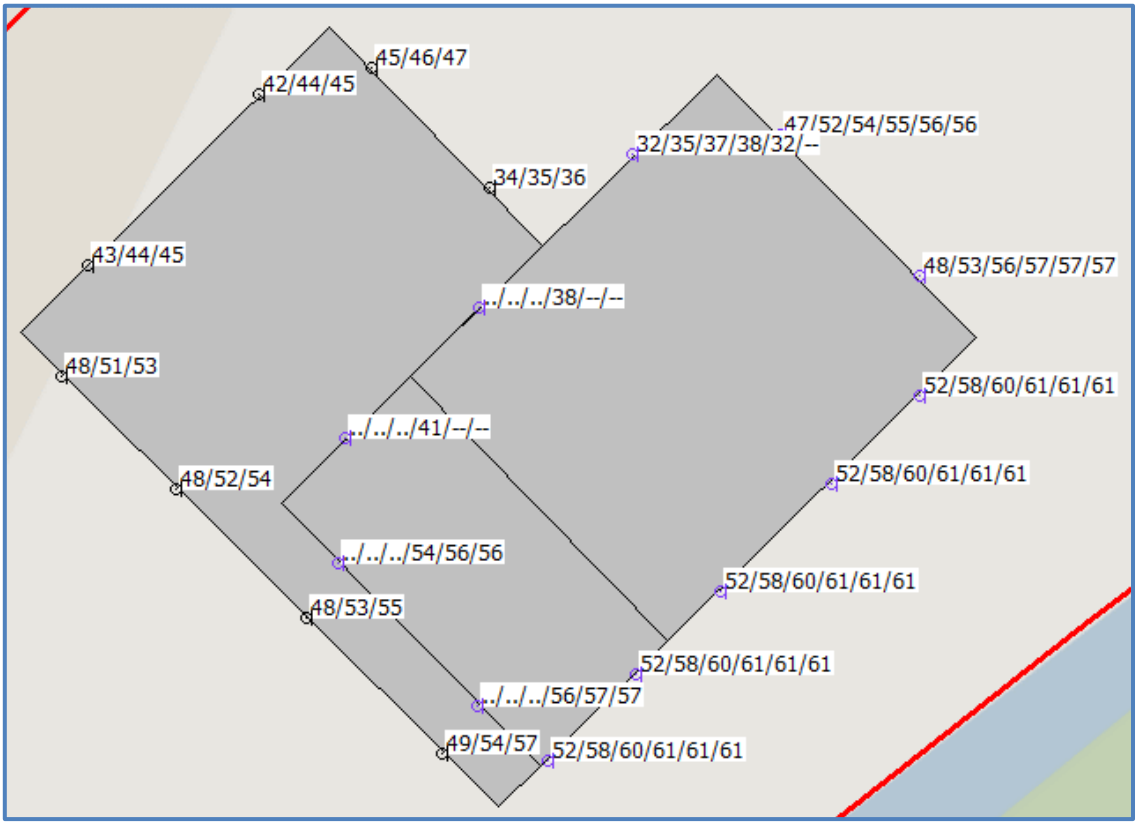


Afbeelding 8c. Geluid L_{den} Gemeentewegen
Berekend geluid op een hoogte van 38,0 ; 41,0 ; 44,0 en 47,0 meter

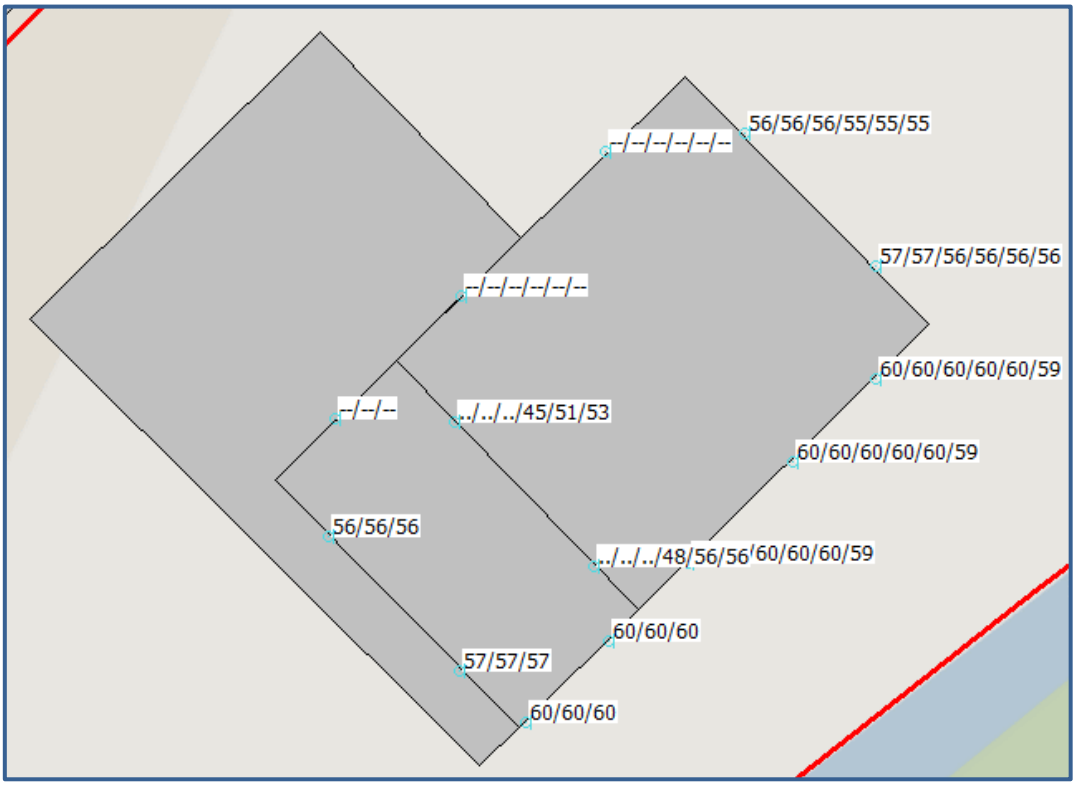
Toetsing
Het geluid bedraagt op zijn hoogst 41 dB ter plaatse van zuidwestelijke gevel van de laagbouw (1e en 2e verdieping). De standaardwaarde van 53 dB wordt nergens overschreden. Er hoeven geen maatregelen onderzocht te worden vanwege het geluid van gemeentelijke wegen.

3.3. Geluid vanwege provinciale weg N208 (Wet Geluidhinder)

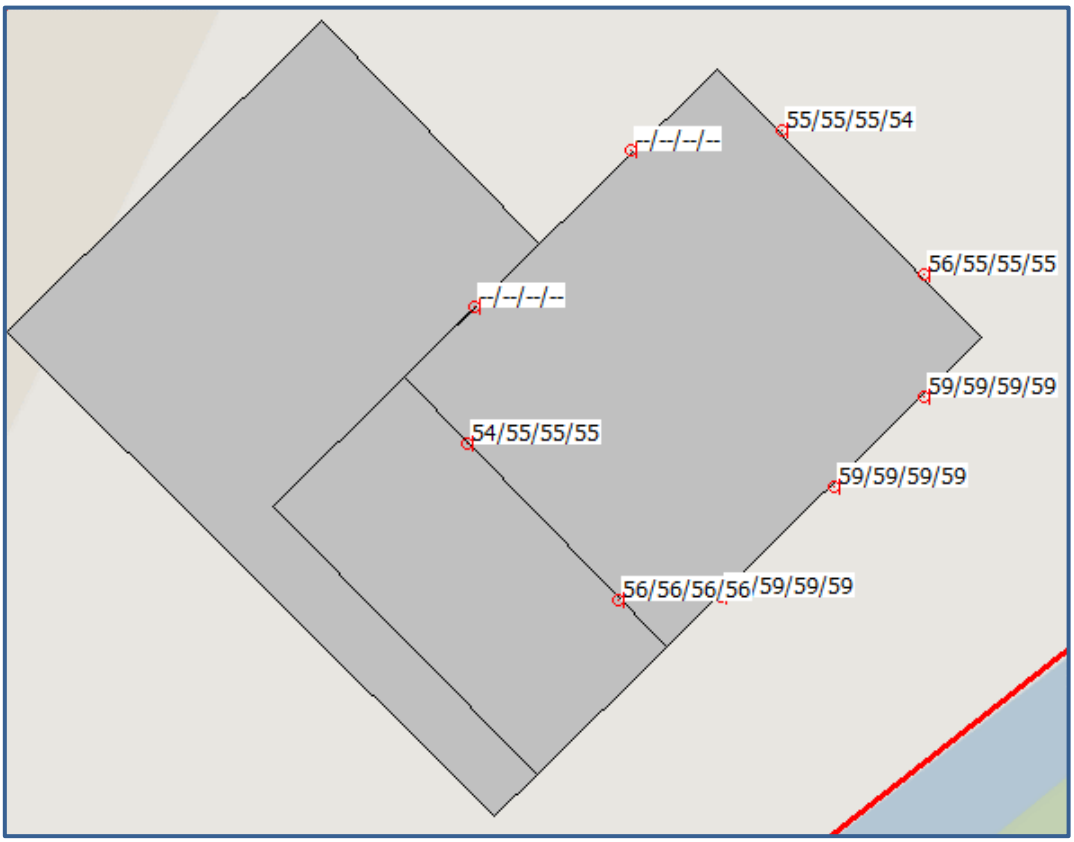
Op afbeelding 9 is het berekende geluid weergegeven afkomstig van de provinciale weg N208 volgens de Wet geluidhinder. Een compleet overzicht van de rekenresultaten, waarbij per rekenpunt ook de toegepaste aftrek is weergegeven, is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 9a. Geluid L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) Provinciale weg N208 Wet Geluidhinder
Berekend geluid op een hoogte van 2,0 ; 5,0 ; 8,0 ; 11,0 ; 14,0 en 17,0 meter



Afbeelding 9b. Geluid L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) Provinciale weg N208 Wet Geluidhinder
Berekend geluid op een hoogte van 20,0 ; 23,0 ; 26,0 ; 29,0 ; 32,0 en 35,0 meter

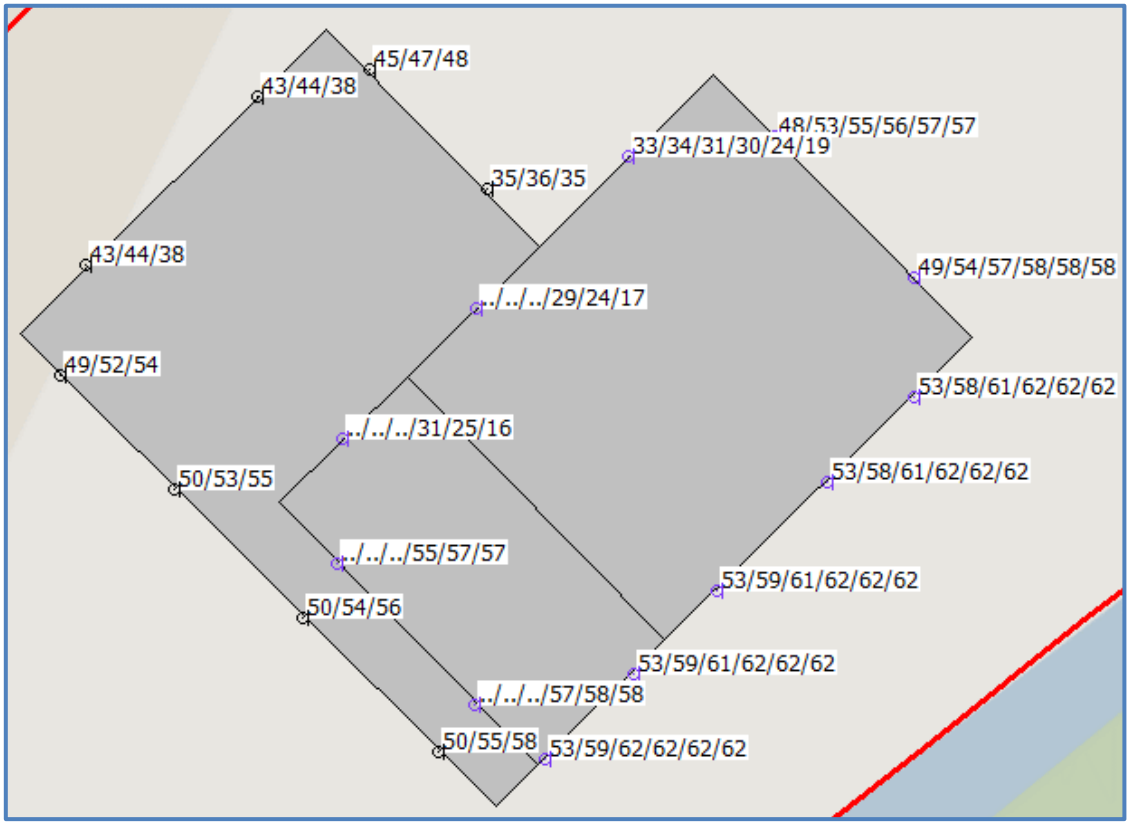


Afbeelding 9c. Geluid L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) Provinciale weg N208 Wet Geluidhinder
Berekend geluid op een hoogte van 38,0 ; 41,0 ; 44,0 en 47,0 meter

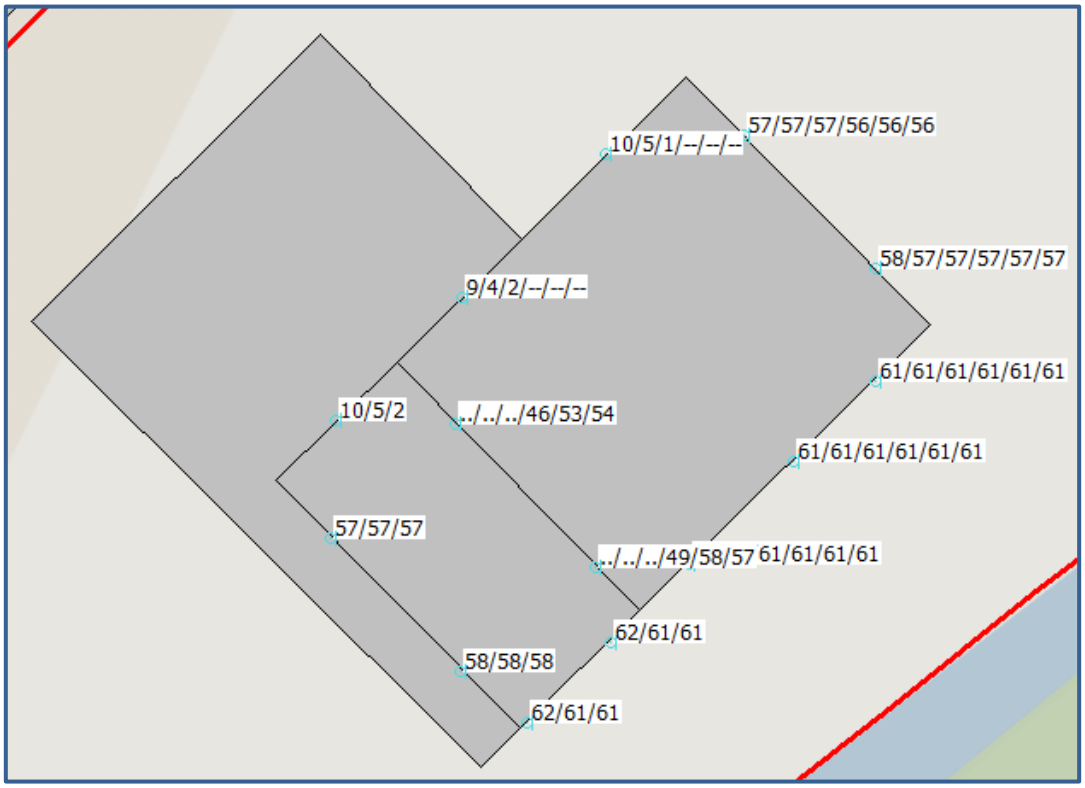
Toetsing
Het geluid bedraagt op zijn hoogst 61 dB ter plaatse van zuidoostelijke gevel (3e, 4e en 5e verdieping). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op vijftien toetspunten overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Omdat er niet voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde worden maatregelen beschouwd in paragraaf 3.5.

3.4. Geluid vanwege provinciale weg N208 (Test stelsel Omgevingswet)

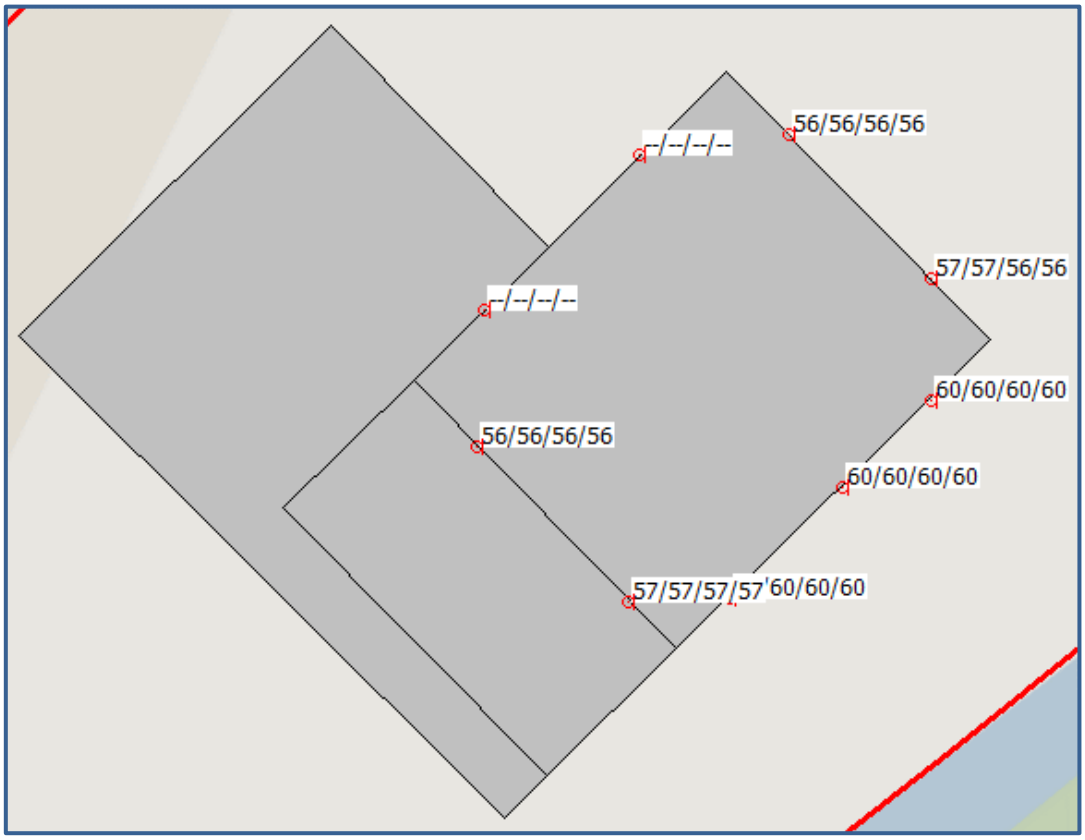
Op afbeelding 10 is het berekende geluid weergegeven afkomstig van de provinciale weg N208 voor de test volgens het stelsel omgevingswet. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 10a. Geluid L_{den} Provinciale weg N208 test stelsel Omgevingswet
Berekend geluid op een hoogte van 2,0 ; 5,0 ; 8,0 ; 11,0 ; 14,0 en 17,0 meter



Afbeelding 10b. Geluid L_{den} Provinciale weg N208 test stelsel Omgevingswet
Berekend geluid op een hoogte van 20,0 ; 23,0 ; 26,0 ; 29,0 ; 32,0 en 35,0 meter



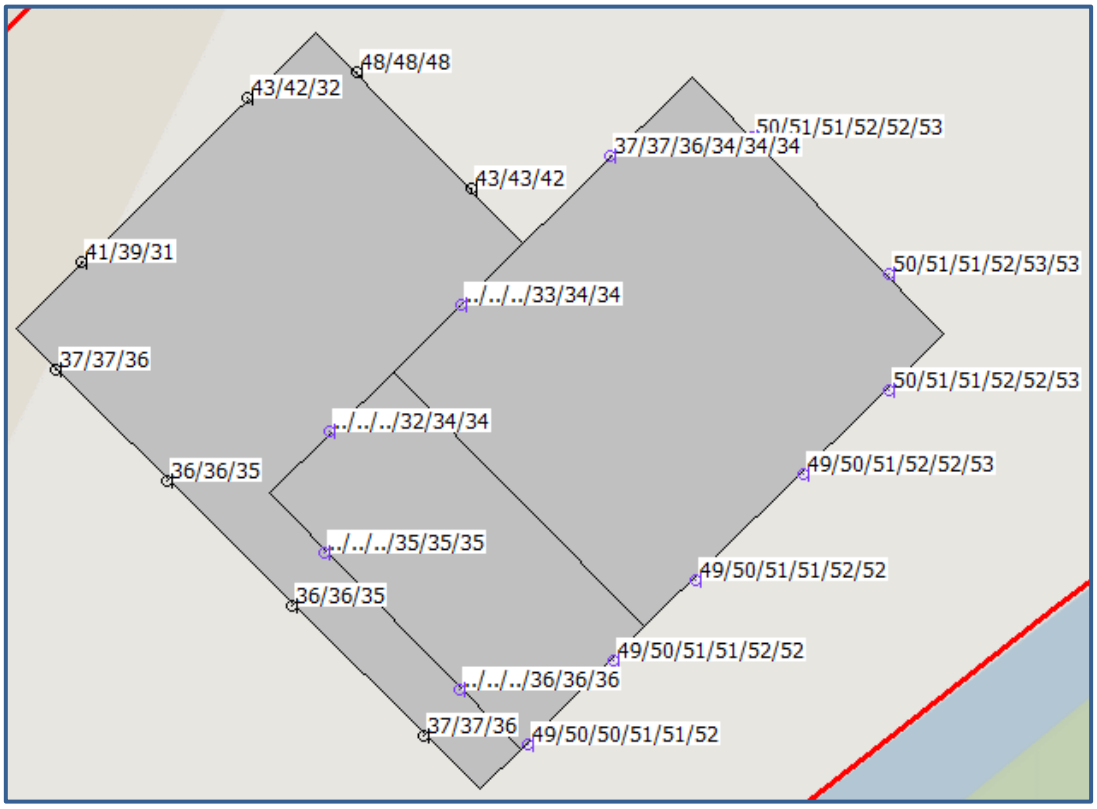
Afbeelding 10c. Geluid L_{den} Provinciale weg N208 test stelsel Omgevingswet
Berekend geluid op een hoogte van 38,0 ; 41,0 ; 44,0 en 47,0 meter

Toetsing
Het geluid bedraagt op zijn hoogst 62 dB ter plaatse van zuidoostelijke gevel (2e – 6e verdieping). De grenswaarde van 60 dB wordt op vijf toetspunten overschreden. De standaardwaarde van 50 dB wordt op vijftien toetspunten overschreden.

Omdat er niet voldaan wordt aan de standaardwaarde en de grenswaarde worden er maatregelen voor deze testsituatie beschouwd in paragraaf 3.5.

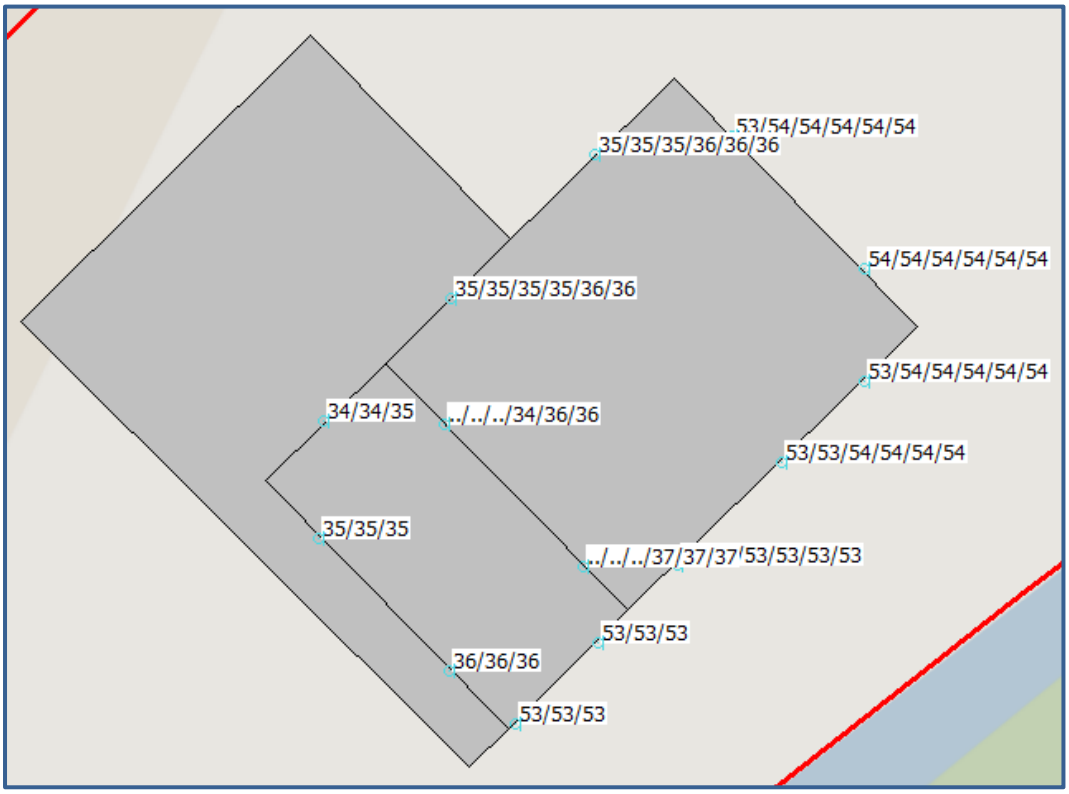
3.5. Geluid vanwege hoofdspoorlijnen

Op afbeelding 11 is het berekende geluid weergegeven afkomstig van de hoofdspoorlijnen. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

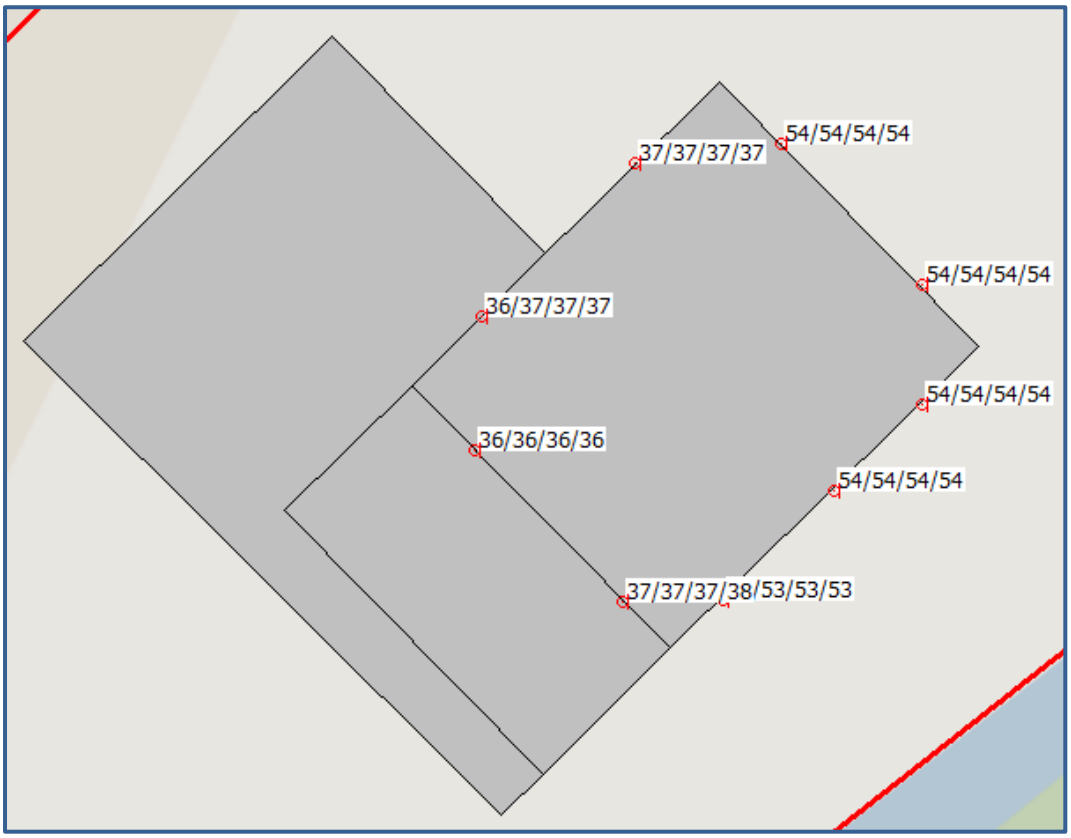


Afbeelding 11a. Geluid L_{den} Hoofdspoorlijnen
Berekend geluid op een hoogte van 2,0 ; 5,0 ; 8,0 ; 11,0 ; 14,0 en 17,0 meter

Toetsing
Het geluid bedraagt op zijn hoogst 54 dB ter plaatse van de noordoostelijke en zuidoostelijke gevels. De standaardwaarde van 55 dB wordt nergens overschreden. Er hoeven geen maatregelen onderzocht te worden vanwege het geluid van hoofdspoorlijnen.



Afbeelding 11b. Geluid L_{den} Hoofdspoorlijnen
Berekend geluid op een hoogte van 20,0 ; 23,0 ; 26,0 ; 29,0 ; 32,0 en 35,0 meter



Afbeelding 11c. Geluid L_{den} Hoofdspoorlijnen
Berekend geluid op een hoogte van 38,0 ; 41,0 ; 44,0 en 47,0 meter

3.6. Maatregelen

Bij de nog wettelijke toetsing van het geluid van de N208 onder de Wet Geluidhinder wordt de voorkeursgrenswaarde ten opzichte van de provinciale wegen overschreden. Er zullen maatregelen moeten worden onderzocht voor een geluidsreductie tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Maatregelen worden alleen genomen wanneer deze financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.

Daarnaast is er getest hoe de geluidsbelasting van de N208 bij het appartementencomplex zou uitkomen bij toetsing onder het stelsel omgevingswet. In dat geval wordt de grenswaarde overschreden. Er zouden dan maatregelen moeten worden genomen om de geluidsreductie te beperken tot maximaal de grenswaarde. Daarna zullen er verdere maatregelen moeten worden onderzocht voor een geluidsreductie tot maximaal de standaardwaarde. Deze verdere maatregelen worden dan alleen genomen wanneer deze financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.

Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Op de N208 is al een geluidluw wegdek aanwezig. Het vervangen van dit wegdek door een nog stiller wegdek wordt niet als een reële optie gezien om het geluid afkomstig van de weg te verlagen. Daarnaast is over het algemeen het over een langere afstand vervangen van het wegdektype voor de realisatie van dit aantal woningen niet financieel doelmatig.

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het beperken van het geluid bij dit aantal woningen vormt bij een weg als de N208 normaal gesproken geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen

Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woningen tot de wegen/spoorwegen kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Er is tussen de N208 en de beoogde woningen al een laag geluidscherm aanwezig. Er worden bij het plan woningen tot een hoogte van 48 meter gerealiseerd, het is hierbij niet mogelijk een scherm te realiseren dat dusdanig hoog en lang is om ook de bovenste verdiepingen effectief afschermt. Bij een gedeeltelijke uitbouw van het scherm die maar een deel van de appartementen extra afschermt zouden de kosten niet opwegen tegen het gewenste effect bij het realiseren van dit aantal wooneenheden.

Het plan gaat uit van een gebalanceerde indeling van het plangebied. Hierbij is de toren ongeveer in het midden geplaatst. Gezien de hoogte van de toren (48 meter) is het vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk deze nog dichter bij de eensgezinswoningen ten noordwesten van de ontwikkeling te plaatsen.

Maatregelen bij de ontvanger

In de test voor de geluidhinder van de N208 onder het stelsel omgevingswet wordt de grenswaarde overschreden. Zoals hierboven beschreven is het niet mogelijk om deze geluidsbelasting door middel van bron- of overdrachtsmaatregelen te verlagen. Op dat moment moeten er maatregelen worden genomen vóór de gevel om te voorkomen dat de geluidsbelasting op de daadwerkelijke gevel boven de grenswaarde ligt. Hierbij kan gedacht worden aan:

A. Een af te sluiten loggia waar buitenluchtcondities gelden en de achterliggende gevel geluidluw is
B. SilentAir
C. Harbourvenster/Hafencityfenster.

Daarnaast geldt dat zowel wanneer er aan de Wgh of aan het stelsel omgevingswet wordt getoetst er ook altijd gestreefd moet worden naar een geluidluwe gevel. Een geluidluwe gevel is een gevel waarbij de geluidbelasting van alle geluidbronnen niet hoger is dan de standaardwaarde/voorkeursgrenswaarde. Ondanks dat dit op dit moment niet expliciet is vastgelegd in het beleid van de gemeente Bloemendaal dient het belang van een geluidluwe gevel altijd betrokken te worden bij een overschrijding van de standaardwaarde (art. 5.78ab Bkl). De omgevingsdienst IJmond (ODIJ) geeft hier het volgende over aan in de beoordeling van de conceptversie van dit onderzoek:

- Indien er sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde dient elk geluidgevoelig gebouw in ieder geval één geluidluwe gevel in het belang van het beschermen van de gezondheid.
- De geluidluwe zijde wordt gecreëerd aan de van de geluidbron afgekeerde zijde
- Bij nieuwe appartementencomplexen, waar niet alle woningen redelijkerwijs voorzien kunnen worden van een geluidsluwe gevel, is het in uitzonderlijke gevallen en met goede motivatie toegestaan een geluidluwe gevel te creëren door middel van een bouwkundige constructie (bijvoorbeeld een loggia of balkon met afscherming)
- De geluidgevoelige ruimten worden zoveel mogelijk aan de geluidluwe gevel van de woning geprojecteerd, waarbij minimaal 1 slaapkamer aan de geluidluwe zijde wordt gesitueerd.
- Een niet-geluidgevoelige gevel kan alleen worden toegepast als het onvermijdelijk is, bij zwaarwegende belangen en als er geen maatregelen te nemen zijn zodat wordt voldaan aan de grenswaarde van tabel 3. Dit moet worden aangetoond en beargumenteerd in het akoestisch onderzoek.
- Er mag maximaal één niet-geluidgevoelige gevel per geluidgevoelig gebouw worden toegepast.
- Een geluidbelasting in de categorie ‘Tamelijk slecht’ of hoger wordt alleen toegestaan als het onvermijdelijk is, bij zwaarwegende belangen er als er geen maatregelen te

nemen zijn. Daarbij dient de aanvaardbaarheid van de kwalificatie gemotiveerd te worden in het akoestisch onderzoek.

Bij de verdere uitwerking van het plan dienen bovenstaande punten verwerkt te worden in het ontwerp.

Er wordt sowieso gesteld dat de vorm van de beoogde bebouwing (woontoren) zal leiden tot een groot aandeel hoekappartementen. Wanneer dergelijke appartementen op de oostelijke of zuidelijke hoeken worden gerealiseerd dan zullen deze vanuit het ontwerp naar verwachting niet al de beschikking hebben over een geluidluwe gevel. Ook voor deze appartementen dient er dan gekeken te worden naar bovenstaande oplossingen onder A, B en C. Een cruciaal verschil is hierbij wel dat:

1. Bij een appartement waarbij op een bepaalde gevel de grenswaarde/maximale ontheffingswaarde wordt overschreden dienen maatregelen te worden genomen waardoor de geluidbelasting op **alle** te openen delen (deuren/ramen) op die gevel wordt teruggebracht tot de grenswaarde/maximale ontheffingswaarde. Als dit appartement vanuit zichzelf ook geen geluidluwe gevel heeft dienen deze maatregelen er ook voor te zorgen dat de geluidbelasting op tenminste **één** te openen deel wordt teruggebracht tot de standaardwaarde/voorkeursgrenswaarde.
2. Bij een appartement zonder geluidbelastingen boven de grenswaarde maar zonder geluidluwe gevel dienen maatregelen genomen te worden waardoor de geluidbelasting op tenminste **één** te openen deel op die gevel wordt teruggebracht tot de standaardwaarde/voorkeursgrenswaarde.

Zoals hierboven beschreven zullen de eisen verschillen afhankelijk zijn van het gekozen toetsingskader:

- Als er voor provinciale wegen wordt getoetst aan het huidige toetsingskader van de Wet geluidhinder dan wordt de maximale ontheffingswaarde niet overschreden. Er zullen dan alleen maatregelen van bovenstaand punt 2 moeten worden genomen.
- Als er voor provinciale wegen wordt getoetst aan het toekomstige toetsingskader van het stelsel omgevingswet dan wordt de grenswaarde wel overschreden. Er zullen dan maatregelen van bovenstaande punten 1 én 2 moeten worden genomen.

Door de ODIJ is aangegeven dat er niet wordt verwacht dat in Noord-Holland geluidproductieplafonds binnen drie jaar na de invoering van de omgevingswet worden vastgesteld. Zolang het plan niet al te sterk wordt vertraagd zijn kan er dus binnen deze periode nog worden uitgegaan van het iets minder strenge kader van de Wet Geluidhinder.

Ondanks dat de scope van de maatregelen dus nog niet geheel vaststaat is het wel duidelijk dat bouwkundige maatregelen naar verwachting sowieso nodig gaan zijn. Deze eisen met betrekking tot akoestiek vormen een grote uitdaging met betrekking tot het ontwerp, maar het realiseren van woningen op deze locatie wordt alsnog goed mogelijk geacht.

3.7. Cumulatie geluidbronnen

Naast toetsing van de geluidbelastingen van de aparte geluidbronsoorten dient er ook te worden beschouwd of:

- er wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels;
- er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Deze beschouwing wordt gedaan op basis van het cumulatieve geluid van alle geluidbronsoorten samen. Hierop is artikel 4.1 van de vangnetregeling omgevingswet van toepassing. Volgens dit artikel moet bij plannen zowel binnen een geluidzone (stelsel Wgh) als een geluidaandachtsgebied (stelsel Ow) het gecumuleerd geluid worden berekend volgens artikel 3.25 van de Omgevingsregeling.

Voor het gecumuleerde geluid wordt er hierbij rekening gehouden met verschillen in hinderlijkheid van de verschillende geluidbronnen, maar dit gebeurt niet voor het gezamenlijk geluid. De verschillende geluidbronnen en de omrekenfactoren zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6. Overzicht van de verschillende geluidbronnen bij cumulatie en formules voor correctie hinderlijkheid

Geluidbron	Geluid zonder correctie hinderlijkheid	Geluid met correctie hinderlijkheid	Formule
	Gebruikt voor gezamenlijk geluid	Gebruikt voor gecumuleerd geluid	
Wegverkeer	L_{VL} (L_{den})	L^*_{VL}	$L^*_{VL} = 1{,}00 \times L_{VL} + 0{,}00$
Railverkeer	L_{RL} (L_{den})	L^*_{RL}	$L^*_{RL} = 0{,}0192 \times {L_{RL}}^2 - 1{,}3715 \times L_{RL} + 65{,}05$
Industrieterrein	L_{IL} (L_{den})	L^*_{IL}	$L^*_{IL} = 0{,}0146 \times {L_{IL}}^2 - 0{,}5802 \times L_{IL} + 45{,}024$
Windturbines	L_{WT} (L_{den})	L^*_{WT}	$L^*_{WT} = 0{,}0388 \times {L_{WT}}^2 - 2{,}063 \times L_{WT} + 67{,}673$
Schietbanen	L_{SG} ($B_{S,dan}$)	L^*_{SG}	$L^*_{SG} = 1{,}00 \times L_{SG} + 0{,}00$
Luchtvaart	L_{LL} (L_{den})	L^*_{LL}	$L^*_{LL} = -0{,}0095 \times {L_{LL}}^2 + 2{,}165 \times L_{LL} - 17{,}489^*$

** De berekening van het luchtvaartgeluid gecorrigeerd voor hinder is nog niet van kracht en zal pas worden meegenomen vanaf een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip*

Het gezamelijke en gecumuleerde geluid worden vervolgens berekend volgens de onderstaande formules:

Gezamelijk geluid:

$$L_g = 10 \times lg\left(\sum_k 10^{L_k/10}\right)$$

Gecumuleerd geluid:

$$L_{CUM} = 10 \times lg\left(\sum_n^N 10^{L^*_n/10}\right)$$

In dit geval is het geluid van wegverkeerslawaai ($L_{VL, Ow}$ (gemeentelijke wegen) en $L_{VL, Wgh}$ (provinciale wegen, volgens Wgh zonder aftrek)) en railverkeerslawaai (L_{RL}) meegenomen bij de cumulatie. Per toetspunt is met deze geluidwaarden het gezamelijke en gecumuleerde geluid bepaald. Dit is weergegeven in Bijlage IV. Het gezamelijke geluid (L_g) varieert van 37 tot 61 dB. Het gecumuleerde geluid (L_{CUM}) varieert van 33 tot 61 dB.

Het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (Bbl) geeft in artikel 4.103 de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.7.1. Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van het gecumuleerde geluid. Zie hoofdstuk 3.7.2.

3.7.1. Gevelwering

Voor het geluid op de geveldelen wordt volgens het Bbl uitgegaan van het gezamelijk geluid. Het gezamenlijke geluid is het geluid van meerdere geluidbronsoorten energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid.

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van het geluid minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing
Het gezamelijke geluid bedraagt ten hoogste 61 dB ter plaatse van de zuidoostelijke gevels van de woontoren. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 61–33 = 28 dB. Het bevoegd gezag zal bepalen of er nader onderzoek gedaan moet worden naar de geluidwering van de gevels.

3.7.2. Woon- en verblijfsklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van het gecumuleerd geluid. Het gecumuleerde geluid is het geluid van meerdere geluidbronsoorten energetisch opgeteld met correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Dit geluid bedraagt ten hoogste 61 dB ter plaatse van de zuidoostelijke gevels van de woontoren.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen kan gebruik worden gemaakt van de Methode Miedema. In tabel 7 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van het gecumuleerde geluid (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 7. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd Lden	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste woningen variëren van 33 tot 61 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als ‘Zeer goed’ tot ‘Tamelijk slecht’. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woningen kan evengoed wel als acceptabel worden aangemerkt.

Hierbij kunnen de volgende zaken in overweging worden meegenomen:

- Er zal naar worden gestreefd dat elke woning beschikt over een geluidluwe gevel
- Aangezien nieuwbouw daarnaast over het algemeen aan hoge eisen voor de gevelwering voldoet kan gesteld worden dat het cumulatieve geluid een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen in de woning niet in de weg staat.

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is het geluid vanwege het wegverkeerslawaai op de gewenste woningen aan het Blekersveld in Overveen berekend.

Toetsing standaardwaarden en grenswaarden

Het berekende geluid van gemeentelijke wegen bedraagt maximaal 41 dB. Hiermee worden de standaardwaarde van 53 dB en de grenswaarde van 70 dB niet overschreden. Maatregelen hoeven niet nader onderzocht te worden.

Het berekende geluid van provinciale weg N208 bedraagt maximaal 61 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 53 dB overschreden maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. Maatregelen worden niet doelmatig geacht, zie paragraaf 3.5.

Wanneer de geluidsbelasting van deze provinciale wegen onder de omgevingswet getoetst zo worden dan zou deze uitkomen op 62 dB, waarmee zowel de standaardwaarde (50 dB) als de grenswaarde (60 dB) overschreden worden. Er moeten in dat geval maatregelen genomen, waarschijnlijk bouwkundige maatregelen.

Het berekende geluid van hoofdspoorwegen bedraagt maximaal 54 dB. Hiermee worden de standaardwaarde van 55 dB en de grenswaarde van 65 dB niet overschreden. Maatregelen hoeven niet nader onderzocht te worden.

Gevelwering en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering

Het gezamelijke geluid bedraagt ten hoogste 61 dB ter plaatse van de zuidoostelijke gevels van de woontoren. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 61–33 = 28 dB. Het bevoegd gezag zal bepalen of er nader onderzoek gedaan moet worden naar de geluidwering van de gevels.

Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als ‘Zeer goed’ tot ‘Tamelijk slecht’. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de beoogde woningen wordt als acceptabel aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.7.1 en 3.7.2 kan gesteld worden dat het cumulatieve geluid een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

BIJLAGE I. GEGEVENS

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

RUIMTELIJKE SPELREGELS

Interpretatie verkeersgegevens

Willem de Zwijgerweg

Bron gegevens	Gemeente Bloemendaal
Wegdektype	Referentiewegdek (W1)
Snelheid	30 km/uur
Herkomstjaar gegevens	2004
Planjaar	2034
Autonome groei %	1,0%
Autonome groei factor	1,35

Toelichting kleuren:
Aangeleverde gegevens
Toegepaste gegevens

Periode	Intensiteiten						Intensiteiten autonome groei						Verdelingen			
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	1283	28	14	1325	82,66	6,89	1729	38	19	1786	82,66	6,89	96,82%	2,12%	1,06%	100,0%
Avond (19.00-23.00 uur)	207	2	1	210	13,12	3,28	279	3	2	283	13,12	3,28	98,37%	1,09%	0,54%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)	67	0	0	68	4,22	0,53	90	1	0	91	4,22	0,53	99,15%	0,56%	0,28%	100,0%
Totaal werkdag	1557	31	15	1603	100,00		2098	41	21	2160	100,00					

Dompvloedslaan

Bron gegevens	Gemeente Bloemendaal
Wegdektype	Referentiewegdek (W1)
Snelheid	30 km/uur
Herkomstjaar gegevens	2003
Planjaar	2034
Autonome groei %	1,0%
Autonome groei factor	1,36

Toelichting kleuren:
Aangeleverde gegevens
Toegepaste gegevens

Periode	Intensiteiten						Intensiteiten autonome groei						Verdelingen			
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	2376	66	44	2487	80,69	6,72	3235	90	60	3385	80,69	6,72	95,55%	2,67%	1,78%	100,0%
Avond (19.00-23.00 uur)	431	21	0	452	14,67	3,67	587	29	0	616	14,67	3,67	95,36%	4,64%	0,00%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)	141	2	0	143	4,64	0,58	192	2	0	194	4,64	0,58	98,80%	1,20%	0,00%	100,0%
Totaal werkdag	2949	89	44	3082	100,00		4014	121	60	4195	100,00					

Blekersveld

Bron gegevens	Gemeente Bloemendaal
Wegdektype	Elementenverharding in keperverband (W13)
Snelheid	30 km/uur
Planjaar	2034
Geschatte intensiteit planjaar, inclusief plan	500
Verdelingen	volgens Dompvloedslaan

N208 traject Zijlweg - Kleverlaan (richting noord)

Bron gegevens	Provincie Noord Holland
Wegdektype	Dunne deklaag type A (W16)
Snelheid	70 km/uur
Herkomstjaar verdelingen	2021
Herkomstjaar intensiteiten	2023
Groeifactor 2021 - 2023	1,07
Planjaar	2034
Autonome groei %	1,0%
Autonome groei factor	1,14

Toelichting kleuren:
Aangeleverde gegevens
Toegepaste gegevens

Periode	Intensiteiten 2021						Intensiteiten geëxtrapoleerd 2023						Intensiteiten autonome groei						Verdelingen			
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	11298	558	84	11940	85,63	7,14	12072	596	90	12758	85,63	7,14	12858	635	96	13589	85,63	7,14	94,62%	4,67%	0,71%	100,0%
Avond (19.00-23.00 uur)	1486	26	5	1517	10,88	2,72	1588	28	5	1621	10,88	2,72	1691	30	5	1726	10,88	2,72	97,96%	1,74%	0,30%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)	453	23	11	487	3,49	0,44	484	24	12	520	3,49	0,44	515	26	13	554	3,49	0,44	93,01%	4,66%	2,33%	100,0%
Totaal werkdag	13237	607	100	13944	100,00		14143	649	107	14899	100,00		15064	691	114	15869	100,00					

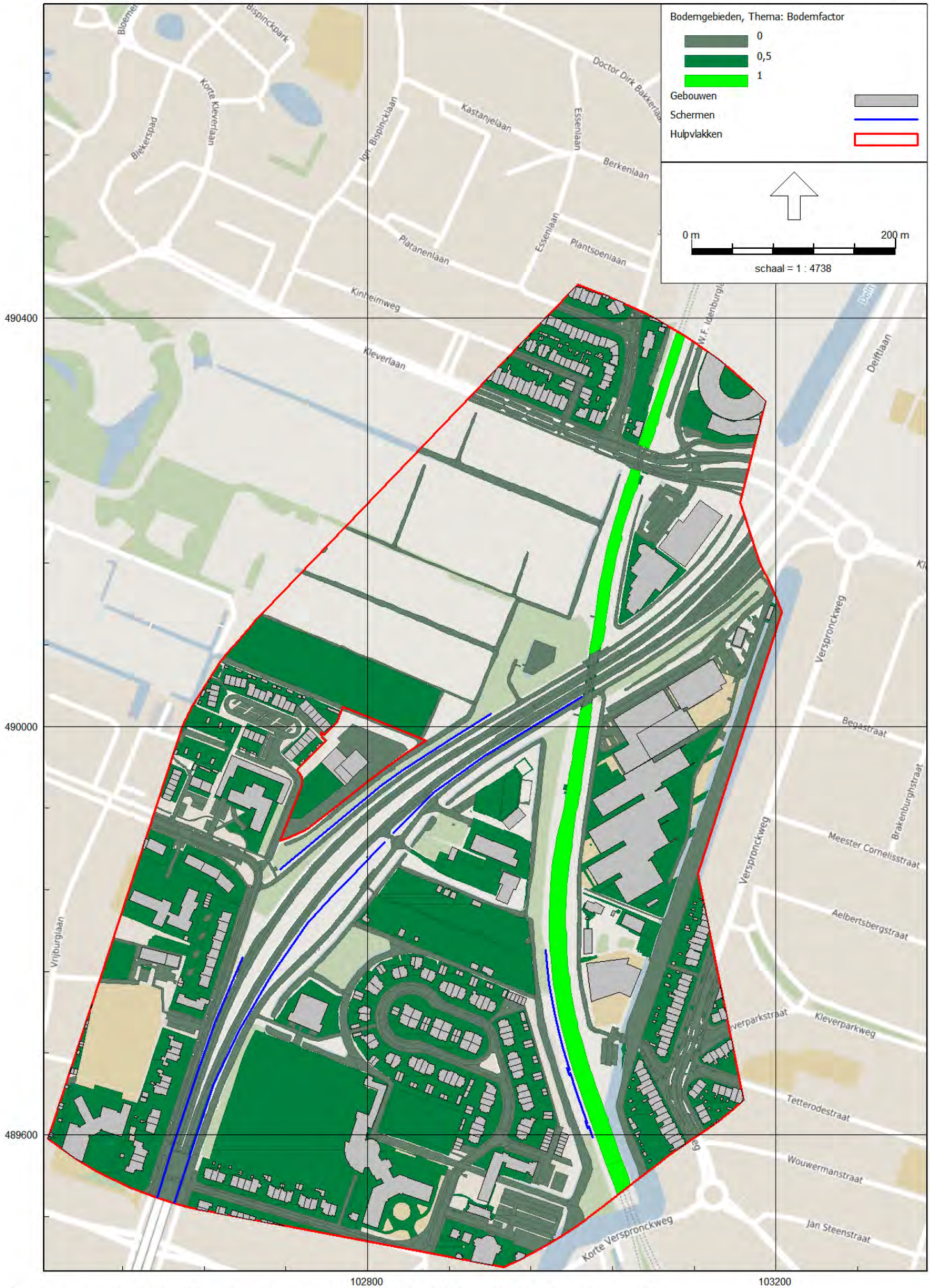
N208 traject Kleverlaan - Zijlweg (richting zuid)

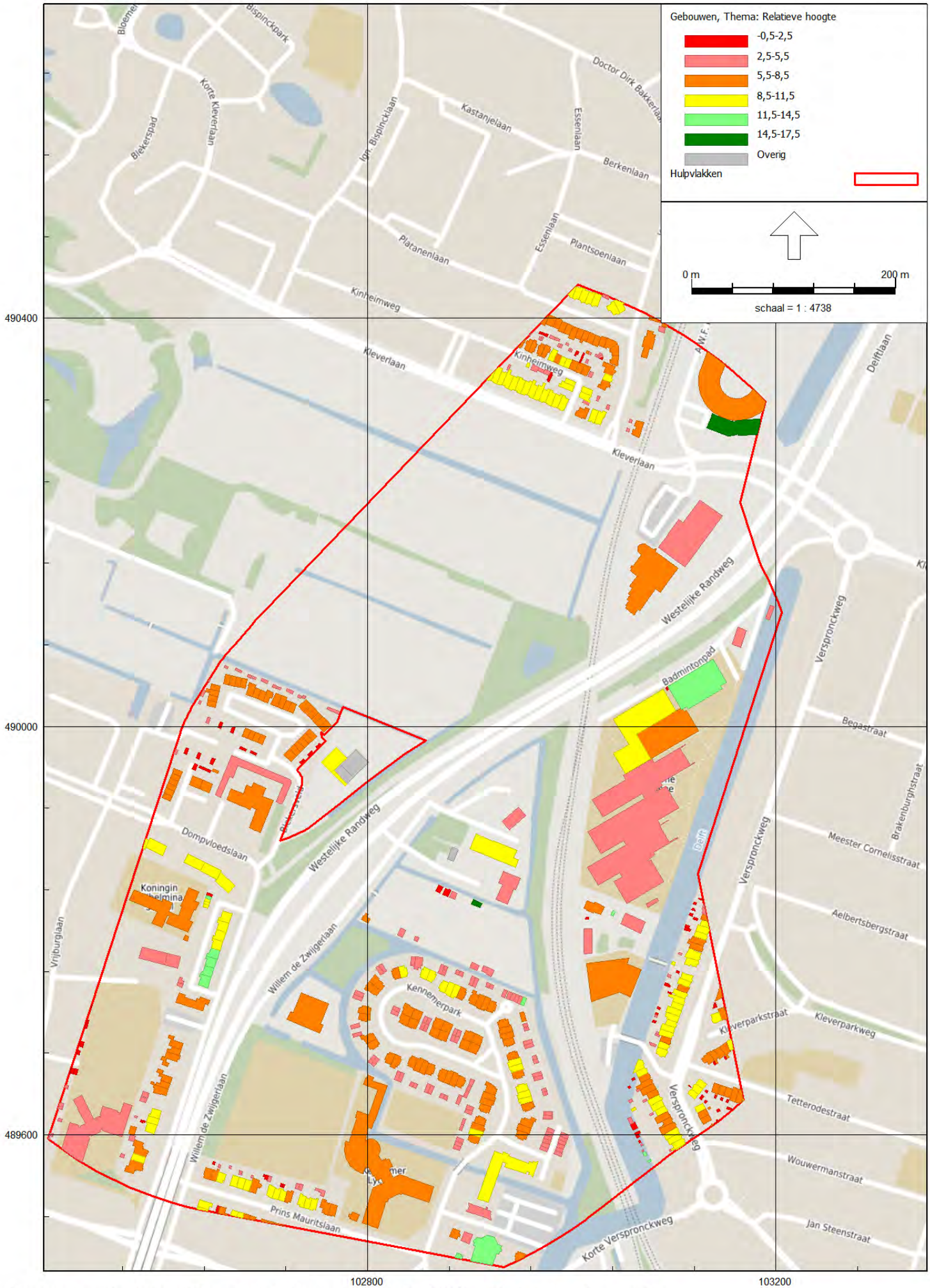
Bron gegevens	Provincie Noord Holland
Wegdektype	Dunne deklaag type A (W16)
Snelheid	70 km/uur
Herkomstjaar verdelingen	2021
Herkomstjaar intensiteiten	2023
Groeifactor 2021 - 2023	1,07
Planjaar	2034
Autonome groei %	1,0%
Autonome groei factor	1,14

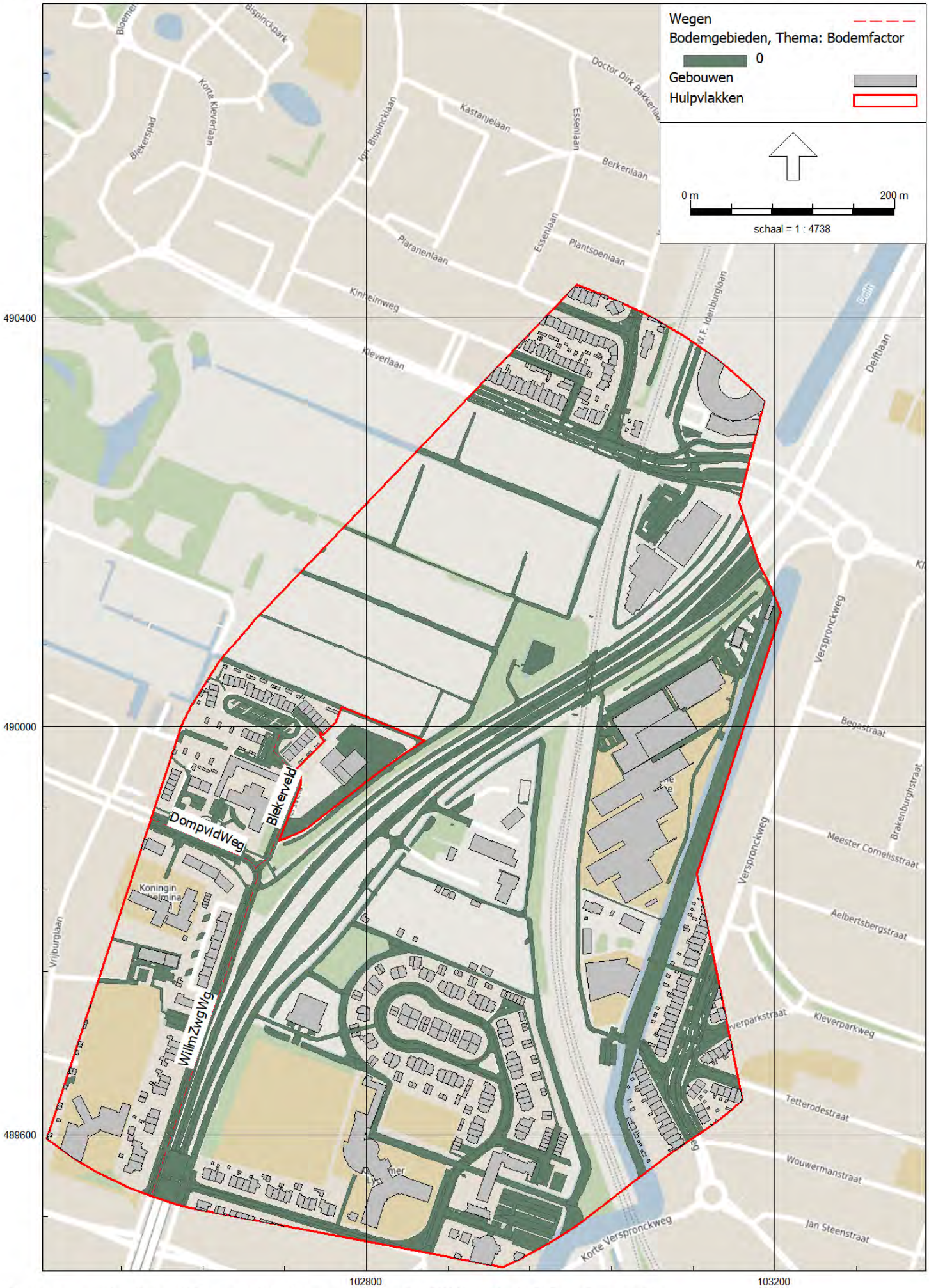
Toelichting kleuren:
Aangeleverde gegevens
Toegepaste gegevens

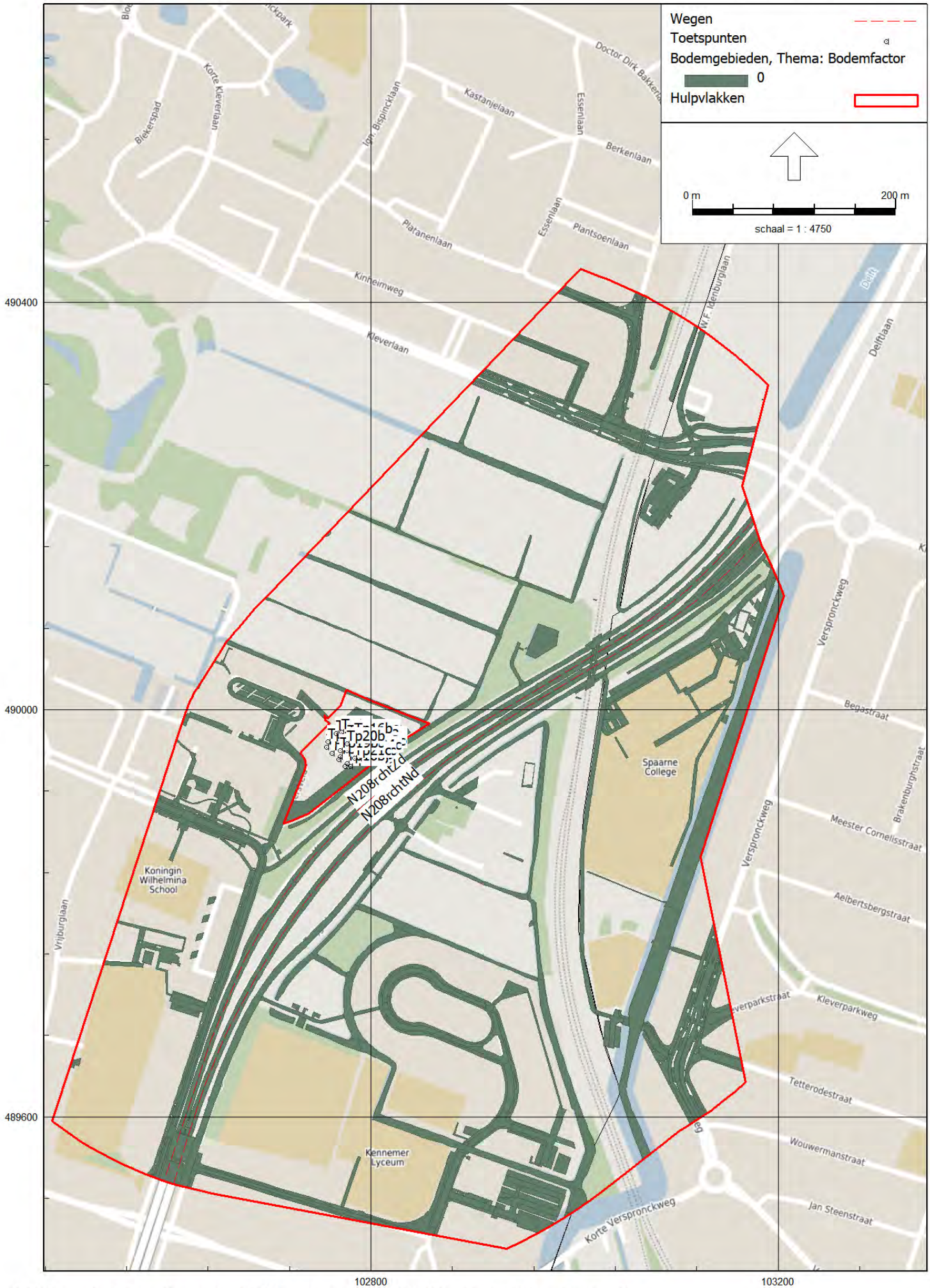
Periode	Intensiteiten						Intensiteiten geëxtrapoleerd 2023						Intensiteiten autonome groei						Verdelingen			
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	10993	579	75	11646	84,83	7,07	11746	618	80	12444	84,83	7,07	12511	658	86	13255	84,83	7,07	94,39%	4,97%	0,65%	100,0%
Avond (19.00-23.00 uur)	1349	27	3	1379	10,05	2,51	1441	29	3	1474	10,05	2,51	1535	31	3	1570	10,05	2,51	97,81%	1,99%	0,20%	100,0%
Nacht (23.00-07.00 uur)	650	41	12	704	5,13	0,64	694	44	13	752	5,13	0,64	740	47	14	801	5,13	0,64	92,36%	5,89%	1,74%	100,0%
Totaal werkdag	12992	647	90	13729	100,00		13882	692	97	14670	100,00		14786	737	103	15625	100,00					

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL

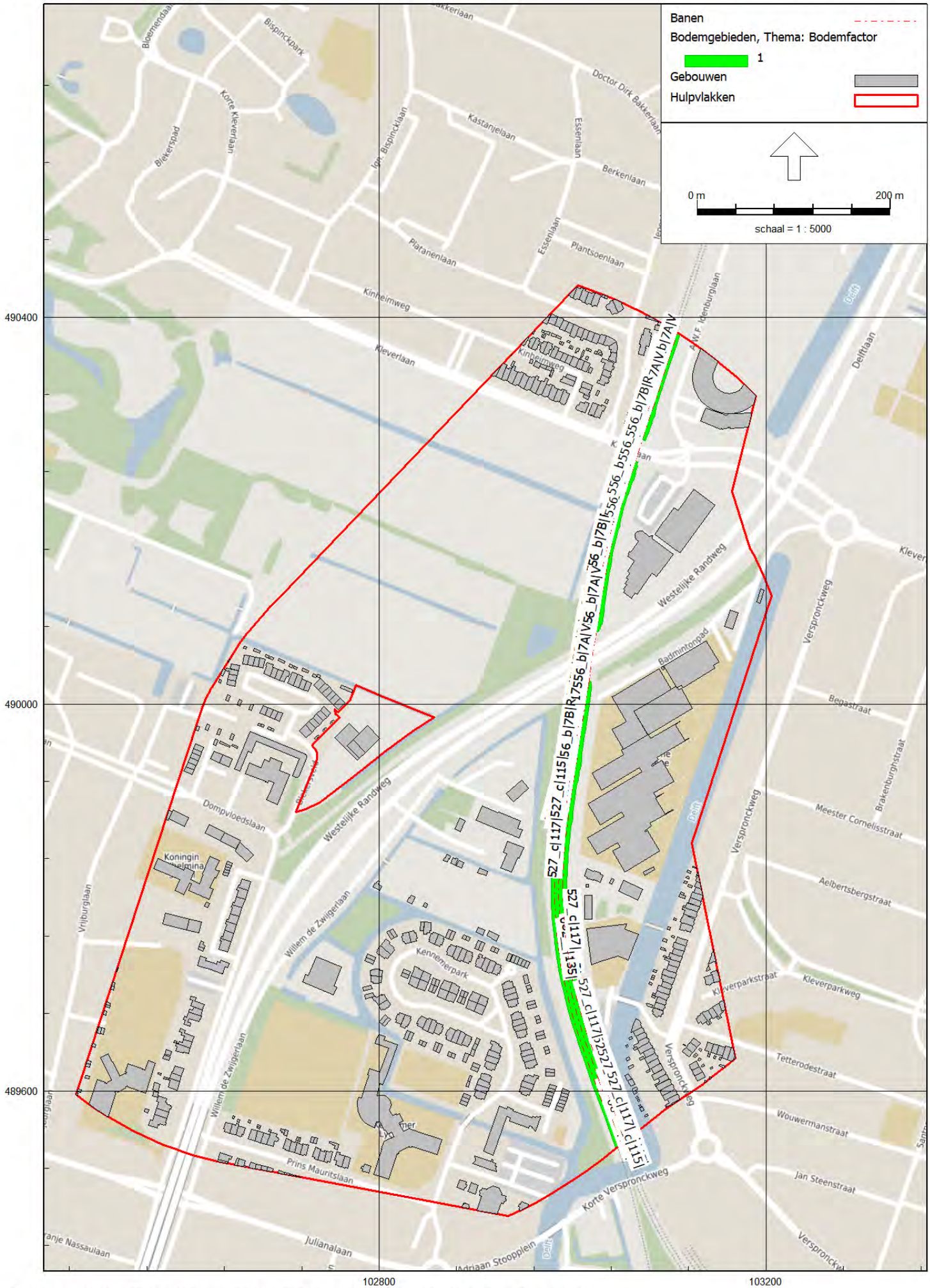

Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
Schermen
Hulpvlakken
0 m
200 m
schaal = 1 : 4738
Bispinckpark
Korte Kleverlaan
Blekerspad
Ign. Bispinckiaan
Kastanjelaan
Essenlaan
Berkenlaan
Doctor Dirk Bakkerlaan
Platanenlaan
Plantsoenlaan
Kinheimweg
Kleverlaan
Delftlaan
Verspronckweg
Begastraat
Brakenburghstraat
Meester Cornelisstraat
Aelbertsbergstraat
Kleverparkweg
Tetterodestraat
Wouwermanstraat
Jan Steenstraat
Korte Verspronckweg
Vrijburglaan
490400
490000
489600
102800
103200

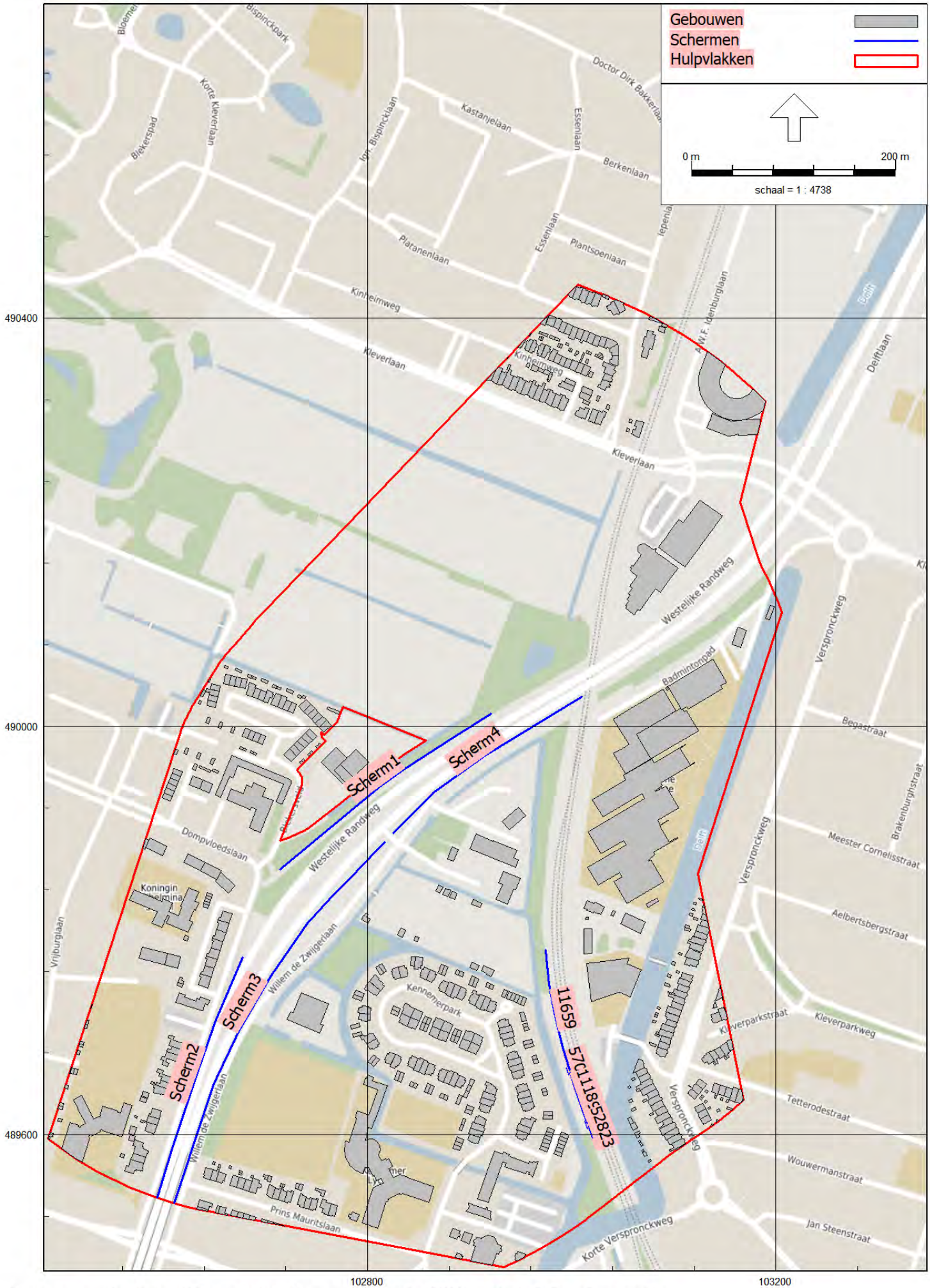

Gebouwen, Thema: Relatieve hoogte
-0,5-2,5
2,5-5,5
5,5-8,5
8,5-11,5
11,5-14,5
14,5-17,5
Overig
Hulpvlakken
0 m
200 m
schaal = 1 : 4738
490400
490000
489600
102800
103200
Bispinckpark
Korte Kleverlaan
Blekerspad
Ign. Bispinckiaan
Kastanjelaan
Essenlaan
Berkenlaan
Doctor Dirk Bakkerlaan
Platanenlaan
Plantsoenlaan
Kinheimweg
Kleverlaan
Deiftlaan
Westelijke Randweg
Badmintonpad
Verspronckweg
Begastraat
Brakenburghstraat
Meester Cornelisstraat
Aelbertsbergstraat
Dompvloedslaan
Vrijburglaan
Willem de Zwijgerlaan
Kennemerpark
Kleverparkstraat
Kleverparkweg
Tetterodestraat
Wouwermanstraat
Jan Steenstraat
Prins Mauritslaan
Korte Verspronckweg

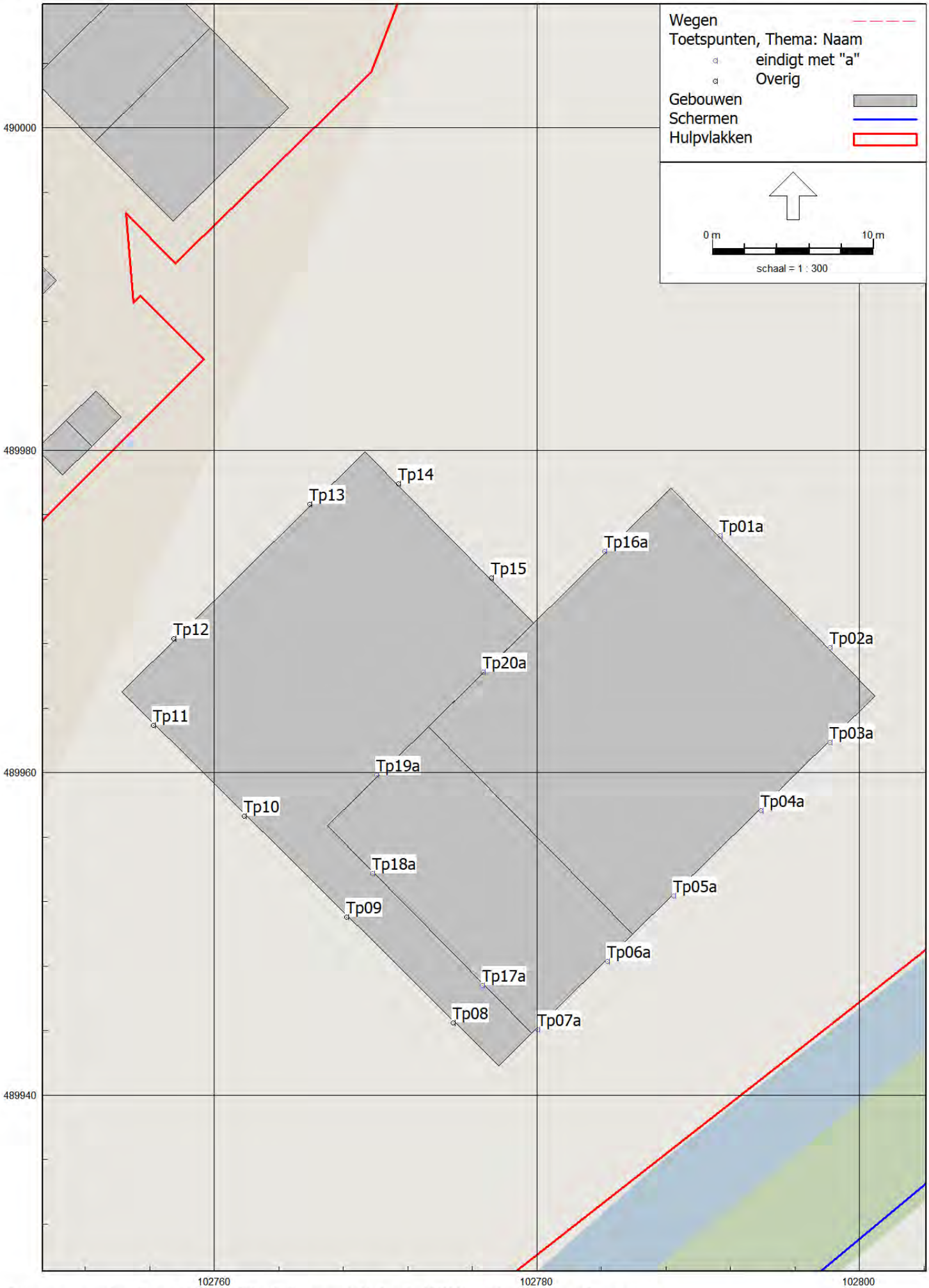

Wegen
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
200 m
schaal = 1 : 4738
490400
490000
489600
102800
103200
Bloemerspad
Bispinckpark
Korte Kleverlaan
Blekerspad
Ign. Bispinckiaan
Kastanjelaan
Essenlaan
Berkenlaan
Doctor Dirk Bakkerlaan
Platanenlaan
Plantsoenlaan
Kinheimweg
Kleverlaan
W.F. Idenburglaan
Delftlaan
Verspronckweg
Begastraat
Brakenburghstraat
Meester Cornelisstraat
Aelbertsbergstraat
Kleverparkweg
Tetterodestraat
Wouwermanstraat
Jan Steenstraat
Korte Verspronckweg
Vrijburglaan
Koningin Wilhelmina
DompvldWeg
Blekerveld
WillmZwgWg

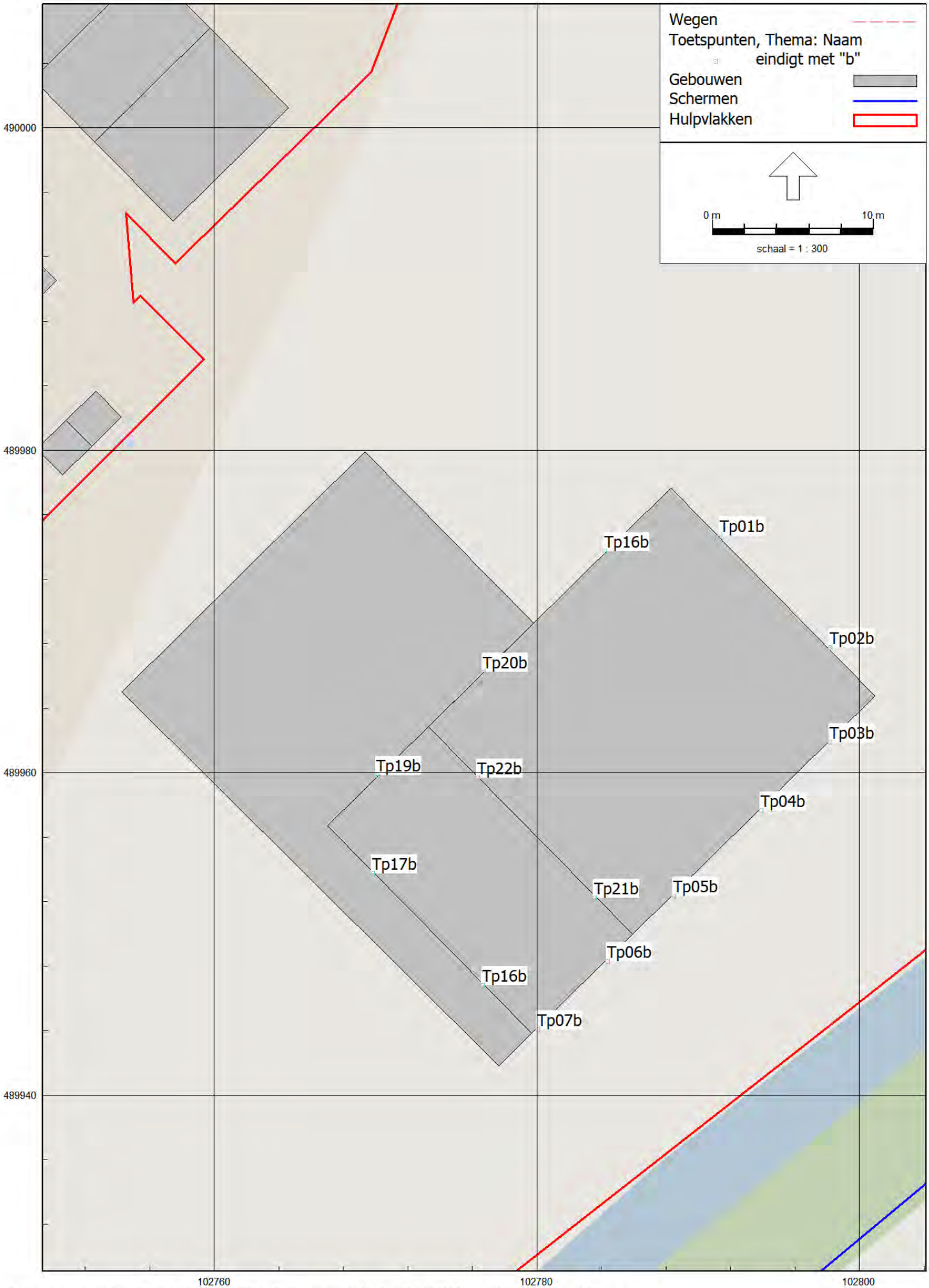


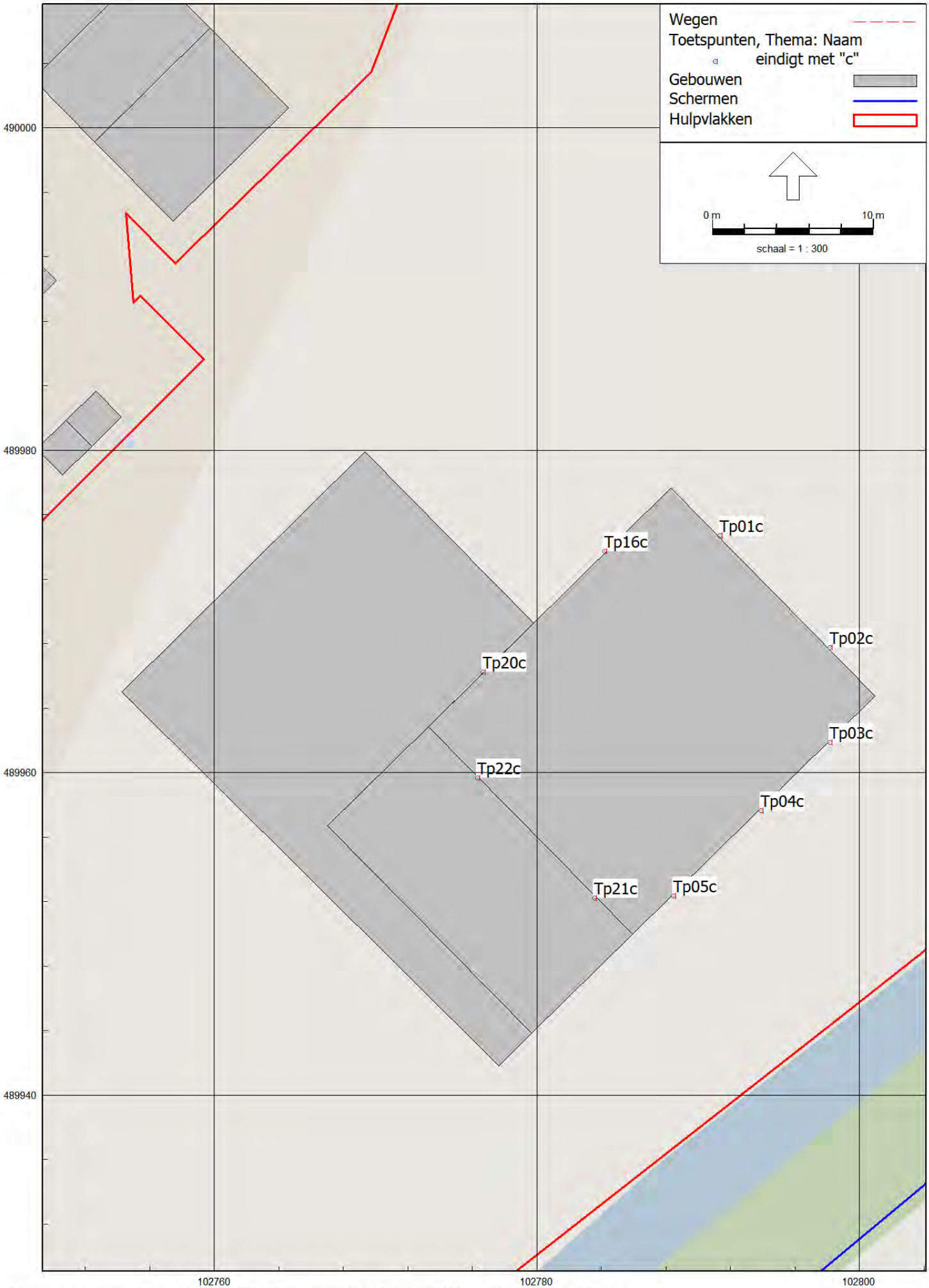
RMG-2012, wegverkeer, [Blekersveld Overveen 2024 - V01 Weg provinciaal] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

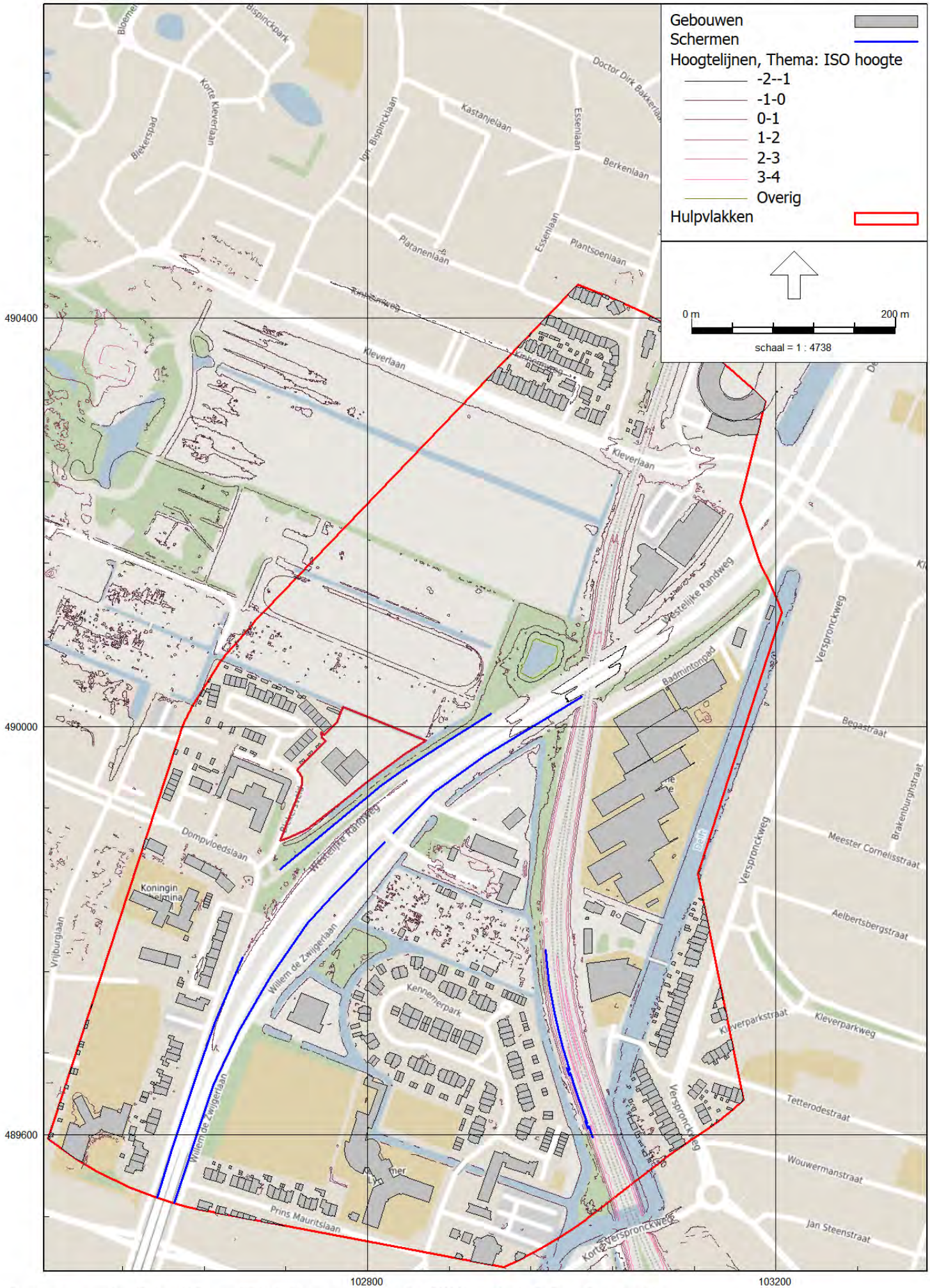

Banen
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
1
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
200 m
schaal = 1 : 5000
490400
490000
489600
102800
103200
Kinheimweg
Kleverlaan
Platanenlaan
Kastanjelaan
Berkenlaan
Essenlaan
Plantsoenlaan
Bispinckpark
Korte Kleverlaan
Blekerspad
Ingr. Bispinckslaan
Doctor Dirk Bakkerlaan
Westelijke Randweg
Dompvloedslaan
Koningin Wilhelmina
Vrijburglaan
Willem de Zwijgerlaan
Kennemerpark
Prins Mauritslaan
Julianalaan
Oranje Nassaulaan
Adriaan Stoopplein
Korte Verspronckweg
Verspronckweg
Badmintonpad
Begastraat
Brakenburgstraat
Meester Cornelisstraat
Aelbertsbergstraat
Kleverparkstraat
Kleverparkweg
Tetterodestraat
Wouwermanstraat
Jan Steenstraat
Delftlaan
Delft
S27_c|117|527_c|115|56_b|7B|R|7556_b|7A|V|56_b|7A|V|56_b|7B|556_556_b|556_556_b|7B|R|7A|V|b|7A|V


Gebouwen
Schermen
Hulpvlakken
0 m
200 m
schaal = 1 : 4738
Scherm1
Scherm2
Scherm3
Scherm4
11659
57C1118852823
Kleverlaan
Kinheimweg
Westelijke Randweg
Willem de Zwijgerlaan
Dompvloedslaan
Badmintonpad
Versprongweg
Kleverparkweg
Kleverparkstraat
Tetterodestraat
Wouwermanstraat
Jan Steenstraat
Korte Versprongweg
Prins Mauritslaan
Kennemerpark
Meester Cornelisstraat
Aelbertsbergstraat
Brakenburghstraat
Begastraat
Vrijburglaan
Delft
490400
490000
489600
102800
103200


Wegen
Toetspunten, Thema: Naam
eindigt met "a"
Overig
Gebouwen
Schermen
Hulpvlakken
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
490000
489980
489960
489940
102760
102780
102800
Tp14
Tp13
Tp15
Tp12
Tp11
Tp10
Tp09
Tp08
Tp07a
Tp17a
Tp18a
Tp19a
Tp20a
Tp16a
Tp01a
Tp02a
Tp03a
Tp04a
Tp05a
Tp06a


Wegen
Toetspunten, Thema: Naam
eindigt met "b"
Gebouwen
Schermen
Hulpvlakken
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
490000
489980
489960
489940
102760
102780
102800
Tp01b
Tp16b
Tp02b
Tp20b
Tp03b
Tp19b
Tp22b
Tp04b
Tp17b
Tp21b
Tp05b
Tp06b
Tp16b
Tp07b


Wegen
Toetspunten, Thema: Naam
eindigt met "c"
Gebouwen
Schermen
Hulpvlakken
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
490000
489980
489960
489940
102760
102780
102800
Tp01c
Tp16c
Tp02c
Tp20c
Tp03c
Tp22c
Tp04c
Tp21c
Tp05c


Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen, Thema: ISO hoogte
-2--1
-1-0
0-1
1-2
2-3
3-4
Overig
Hulpvlakken
0 m
200 m
schaal = 1 : 4738
490400
490000
489600
102800
103200
Kleverlaan
Westelijke Randweg
Badmintonpad
Versprongweg
Begastraat
Brakenburghstraat
Meester Cornelisstraat
Aelbertsbergstraat
Kleverparkstraat
Kleverparkweg
Tetterodestraat
Wouwermanstraat
Jan Steenstraat
Dompvloedslaan
Willem de Zwijgerlaan
Kennemerpark
Prins Mauritslaan
Vrijburglaan
Kastanjelaan
Berkenlaan
Essenlaan
Plantsoenlaan
Platanenlaan
Korte Kleverlaan
Blekerspad
Ign. Bispinckstraat
Doctor Dirk Bakkerlaan

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen gemeentelijke wegen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v01 Weg gemeentelijk

Model eigenschap	
Omschrijving	v01 Weg gemeentelijk
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|Omgevingswet, wegverkeer|
Aangemaakt door	o.jansen op 19-8-2024
Laatst ingezien door	o.jansen op 10-12-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Commentaar

Modeleigenschappen provinciale wegen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V01 Weg provinciaal

Model eigenschap	
Omschrijving	V01 Weg provinciaal
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	o.jansen op 20-8-2024
Laatst ingezien door	o.jansen op 10-12-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Modeleigenschappen Spoorwegen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v01 Rail

Model eigenschap	
Omschrijving	v01 Rail
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Railverkeerslawaai|Omgevingswet, railverkeer|
Aangemaakt door	o.jansen op 16-8-2024
Laatst ingezien door	o.jansen op 10-12-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Commentaar

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron
WillmZwgWg	Willem de Zwijgerweg	gemeentelijke wegen	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
DompvldWeg	Dompvloedweg	gemeentelijke wegen	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
Blekerveld	Blekersveld	gemeentelijke wegen	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
WillmZwgWg	0	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
DompvldWeg	0	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Blekerveld	0	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
WillmZwgWg	2160,00	6,89	3,28	0,53	96,82	98,37	99,15	2,12	1,09	0,56	1,06	0,54
DompvldWeg	4195,00	6,72	3,67	0,58	95,55	95,36	98,80	2,67	4,64	1,20	1,78	--
Blekerveld	500,00	6,72	3,67	0,58	95,55	95,36	98,80	2,67	4,64	1,20	1,78	--

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%ZV(N)
WillmZwgWg	0,28
DompvldWeg	--
Blekerveld	--

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend
124572	30124359 [geluidscherm]	103013,08	489613,33	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee
57044	30124359 [geluidscherm]	102995,26	489665,41	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee
111891	30124359 [geluidscherm]	102998,51	489660,67	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee
11659	30124359 [geluidscherm]	102974,61	489781,01	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee
52823	30124359 [geluidscherm]	103016,45	489608,56	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee
Scherm2		102677,29	489773,85	--	--	Relatief	0 dB	Nee
Scherm3		102816,38	489886,94	--	--	Relatief	0 dB	Nee
Scherm1		102714,45	489859,82	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee
Scherm4		102825,24	489895,20	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl.L 63	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 8k
124572	0,00	0,00	0,00	0,00
57044	0,00	0,00	0,00	0,00
111891	0,00	0,00	0,00	0,00
11659	0,00	0,00	0,00	0,00
52823	0,00	0,00	0,00	0,00
Scherm2	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm3	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm1	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm4	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
Tp01a		102791,37	489974,69	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00
Tp02a		102798,19	489967,75	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00
Tp03a		102798,20	489961,89	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00
Tp04a		102793,90	489957,66	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00
Tp05a		102788,50	489952,36	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00
Tp06a		102784,37	489948,30	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00
Tp07a		102780,07	489944,07	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00
Tp08		102774,82	489944,47	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
Tp09		102768,19	489951,05	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
Tp10		102761,88	489957,32	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
Tp11		102756,24	489962,92	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
Tp12		102757,51	489968,32	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
Tp13		102765,90	489976,64	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
Tp14		102771,43	489977,93	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
Tp15		102777,18	489972,08	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
Tp16a		102784,19	489973,72	0,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00
Tp17a		102776,62	489946,80	0,70	Relatief	--	--	--	11,00
Tp18a		102769,81	489953,73	0,70	Relatief	--	--	--	11,00
Tp19a		102770,08	489959,86	0,70	Relatief	--	--	--	11,00
Tp20a		102776,66	489966,24	0,70	Relatief	--	--	--	11,00
Tp01b		102791,37	489974,69	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	29,00
Tp02b		102798,19	489967,75	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	29,00
Tp03b		102798,20	489961,89	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	29,00
Tp04b		102793,90	489957,66	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	29,00
Tp05b		102788,50	489952,36	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	29,00
Tp06b		102784,37	489948,30	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	--
Tp07b		102780,07	489944,07	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	--
Tp16b		102776,62	489946,80	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	--
Tp17b		102769,81	489953,73	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	--
Tp21b		102783,59	489952,23	0,70	Relatief	--	--	--	29,00
Tp22b		102776,33	489959,66	0,70	Relatief	--	--	--	29,00
Tp01c		102791,37	489974,69	0,70	Relatief	38,00	41,00	44,00	47,00
Tp02c		102798,19	489967,75	0,70	Relatief	38,00	41,00	44,00	47,00
Tp03c		102798,20	489961,89	0,70	Relatief	38,00	41,00	44,00	47,00
Tp04c		102793,90	489957,66	0,70	Relatief	38,00	41,00	44,00	47,00
Tp05c		102788,50	489952,36	0,70	Relatief	38,00	41,00	44,00	47,00
Tp21c		102783,59	489952,23	0,70	Relatief	38,00	41,00	44,00	47,00
Tp22c		102776,33	489959,66	0,70	Relatief	38,00	41,00	44,00	47,00
Tp20c		102776,66	489966,24	0,70	Relatief	38,00	41,00	44,00	47,00
Tp16c		102784,19	489973,72	0,70	Relatief	38,00	41,00	44,00	47,00
Tp16b		102784,19	489973,72	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	29,00
Tp19b		102770,08	489959,86	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	--
Tp20b		102776,66	489966,24	0,70	Relatief	20,00	23,00	26,00	29,00

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tp01a	14,00	17,00	Ja
Tp02a	14,00	17,00	Ja
Tp03a	14,00	17,00	Ja
Tp04a	14,00	17,00	Ja
Tp05a	14,00	17,00	Ja
Tp06a	14,00	17,00	Ja
Tp07a	14,00	17,00	Ja
Tp08	--	--	Ja
Tp09	--	--	Ja
Tp10	--	--	Ja
Tp11	--	--	Ja
Tp12	--	--	Ja
Tp13	--	--	Ja
Tp14	--	--	Ja
Tp15	--	--	Ja
Tp16a	14,00	17,00	Ja
Tp17a	14,00	17,00	Ja
Tp18a	14,00	17,00	Ja
Tp19a	14,00	17,00	Ja
Tp20a	14,00	17,00	Ja
Tp01b	32,00	35,00	Ja
Tp02b	32,00	35,00	Ja
Tp03b	32,00	35,00	Ja
Tp04b	32,00	35,00	Ja
Tp05b	32,00	35,00	Ja
Tp06b	--	--	Ja
Tp07b	--	--	Ja
Tp16b	--	--	Ja
Tp17b	--	--	Ja
Tp21b	32,00	35,00	Ja
Tp22b	32,00	35,00	Ja
Tp01c	--	--	Ja
Tp02c	--	--	Ja
Tp03c	--	--	Ja
Tp04c	--	--	Ja
Tp05c	--	--	Ja
Tp21c	--	--	Ja
Tp22c	--	--	Ja
Tp20c	--	--	Ja
Tp16c	--	--	Ja
Tp16b	32,00	35,00	Ja
Tp19b	--	--	Ja
Tp20b	32,00	35,00	Ja

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1	102981,22	489618,87	4,66	0,36	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
2	102861,36	489761,74	9,24	0,42	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
3	102894,34	489758,78	4,71	0,33	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
4	102715,50	490037,84	2,94	0,03	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
5	102958,38	490337,44	9,92	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
6	102878,85	489764,32	4,75	0,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
7	102648,23	489835,52	3,15	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
54	102850,53	489721,87	9,30	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
8	102972,43	490381,60	2,82	0,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
76	102694,63	489555,40	8,64	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
27	102595,80	489615,55	10,26	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
55	102915,33	489735,34	9,26	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
28	102961,84	489690,24	4,96	0,47	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
29	102770,77	489530,54	8,87	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
9	102830,80	489719,84	4,72	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
10	102736,77	489550,82	5,10	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
11	103000,42	490358,79	8,99	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
56	102850,81	489711,61	9,15	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
30	102912,25	489826,69	16,75	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
57	102994,09	490323,72	9,62	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
58	102943,80	489695,94	9,26	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
31	102580,40	489592,18	9,21	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
59	102837,34	489800,38	2,82	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
32	102670,28	489843,85	11,65	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
12	102635,04	489838,08	7,19	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
33	102593,78	489609,41	10,62	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
13	102990,20	490362,93	8,25	0,06	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
60	102640,58	489866,99	11,65	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
14	103023,35	490383,55	7,75	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
34	102725,55	490023,56	8,41	0,30	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
15	102970,96	489658,62	4,95	0,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
35	102652,69	489771,66	11,95	0,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
61	102802,76	489718,24	9,01	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
36	102702,34	489515,78	9,08	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
62	102880,40	489699,40	9,20	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
37	102614,87	489945,97	7,13	0,90	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
38	102691,34	489973,79	3,17	0,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
63	102772,92	490014,37	3,02	0,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
77	102867,12	489759,36	9,14	0,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
78	102949,03	489736,24	3,51	0,09	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
64	102866,13	489667,94	9,18	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
95	102845,86	489650,93	4,75	0,49	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
79	102979,53	489593,92	3,58	0,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
16	103012,47	490354,43	7,55	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
80	102617,64	489683,53	9,08	0,81	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
65	102961,97	489632,59	9,22	0,47	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
39	102973,61	490384,84	2,75	0,34	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
96	102966,04	490377,53	6,28	0,22	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
81	102832,23	489723,31	5,16	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
82	102688,42	489559,84	3,71	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
66	102661,45	489798,05	11,95	0,92	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
67	102730,60	489971,16	6,79	0,91	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
17	102902,68	489502,27	6,39	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
83	102958,19	489702,89	4,88	0,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
40	102894,15	489609,30	3,56	0,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
18	102674,56	489558,52	9,75	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
41	102902,12	489647,57	3,54	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
19	102572,53	489598,42	3,74	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
42	102974,76	490335,88	9,86	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
84	102691,09	490047,90	2,93	0,02	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
68	102667,23	489569,35	3,55	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
43	103012,28	490387,99	7,77	0,14	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
69	102924,24	489632,60	9,28	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
20	102966,39	489674,46	5,01	0,32	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
70	102736,81	489964,90	3,03	0,72	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
21	102832,54	489661,32	4,82	0,63	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
97	102910,01	489687,17	9,15	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
87	102646,47	489830,22	11,39	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
85	103021,05	490346,89	3,32	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
98	102995,85	490394,58	7,68	0,38	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
99	102995,18	490360,91	8,60	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
86	103006,76	490390,20	7,67	0,22	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
118	102995,70	489596,16	3,57	0,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
22	103017,49	490317,66	4,62	0,10	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
100	102656,48	489570,29	3,76	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
88	102759,75	490006,18	8,04	0,43	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
44	102981,41	490401,93	7,73	0,56	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
23	102516,52	489664,34	3,07	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
101	102678,36	489979,02	3,17	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
119	103042,41	490352,66	7,36	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
71	102891,36	489745,27	9,29	0,72	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
72	102890,64	489505,68	6,79	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
45	102711,06	490039,72	2,94	0,03	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
46	103020,43	490424,59	9,44	0,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
102	102603,92	489777,68	4,31	0,26	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
24	102870,43	489713,30	9,36	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
47	102836,91	489763,39	9,20	0,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
103	102656,76	489858,68	11,65	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
48	102599,85	489662,74	8,98	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
49	102573,82	489607,01	7,69	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
73	102748,22	490017,88	7,88	0,31	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
25	102896,38	489743,20	9,02	0,79	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
139	102854,02	489773,81	3,63	0,12	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
104	103026,64	490423,81	9,10	0,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
26	102879,06	489637,82	4,61	0,82	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
50	102907,09	489740,32	9,00	0,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
161	102855,31	489673,71	9,29	0,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
162	103036,59	490420,89	4,35	0,41	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
163	103034,93	490380,50	7,70	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
120	102644,58	489824,53	11,35	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
89	102887,71	489836,35	5,34	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
90	102652,18	490023,73	7,06	0,38	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
51	102655,02	489565,60	9,43	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
164	102923,99	489760,90	3,08	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
52	102653,38	490029,07	7,61	0,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
140	102978,30	489590,40	3,54	0,71	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
74	102612,91	489941,21	7,17	0,99	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
91	102754,25	489982,07	3,17	0,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
75	103091,74	490390,51	3,27	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
165	102795,22	489734,56	4,64	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
92	102849,31	489649,51	4,65	0,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
105	102962,12	490378,18	5,87	0,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
106	102963,46	489627,37	8,90	0,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
121	102610,65	489696,07	7,80	0,74	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
166	102707,86	489514,11	7,17	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
93	102856,94	489709,09	4,95	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
94	102893,05	489591,45	3,53	0,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
274	102677,82	489563,90	3,61	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
167	103018,25	490352,09	7,46	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
189	102974,05	490373,72	5,88	0,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
122	102895,67	489655,75	9,20	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
190	102811,51	489753,36	8,84	0,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
168	102835,99	489659,90	4,67	0,41	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
141	102645,52	489827,36	10,30	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
123	103004,74	490430,80	9,45	0,72	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
191	102744,61	489972,60	3,01	0,72	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
192	102735,62	490029,68	3,02	0,07	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
124	102618,66	489753,69	3,00	0,11	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
208	102655,60	489780,42	11,95	0,42	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
53	102862,88	489713,71	4,84	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
142	102932,30	489581,24	11,81	0,49	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
209	102942,05	489739,11	3,51	0,25	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
169	103079,91	490386,91	7,20	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
193	102713,10	489546,50	10,41	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
107	102501,10	489615,26	3,80	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
143	102932,56	490350,58	9,68	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
231	102688,41	489974,97	3,18	0,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
232	102892,43	489701,52	4,79	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
233	102655,81	490039,79	7,18	0,12	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
108	102954,72	489913,08	3,86	0,10	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
109	102666,08	490049,76	6,85	0,02	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
234	102808,90	489676,06	4,90	0,76	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
125	102646,84	489754,04	11,94	0,39	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
275	102981,40	489622,59	4,94	0,31	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
253	102841,48	489726,76	9,23	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
144	102875,40	489765,69	4,69	0,24	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
145	102641,20	490035,20	2,94	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
210	102935,31	489712,55	9,25	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
170	102886,51	489696,88	4,96	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
126	102654,29	489956,02	7,84	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
276	103006,94	490356,68	7,35	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
110	103044,05	490417,79	10,27	0,30	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
127	102892,84	489637,76	3,50	0,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
277	102664,39	489806,91	11,96	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
171	102606,93	489963,84	2,66	0,56	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
211	102921,11	489627,38	9,11	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
235	102952,51	489734,81	3,53	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
236	103083,82	490398,31	6,73	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
172	102923,94	489746,58	4,65	0,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
296	102585,98	489888,56	11,11	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
297	102655,43	489529,98	3,40	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
212	103001,31	490392,39	7,73	0,30	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
254	103020,68	490329,50	9,51	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
128	102880,12	489709,66	9,30	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
278	102643,94	489526,15	10,31	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
129	102738,40	489978,87	8,00	0,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
279	102746,44	489974,41	3,01	0,72	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
280	102894,36	489595,10	3,53	0,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
194	102954,74	489482,81	6,83	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
111	102904,58	489653,46	3,67	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
281	103033,73	490422,07	3,86	0,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
130	103037,72	490337,32	8,47	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
282	102650,90	489573,46	3,11	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
146	103008,24	490429,42	9,57	0,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
131	102527,03	489711,97	2,95	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
255	102721,36	490028,41	8,41	0,17	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
173	102811,76	489689,18	8,98	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
298	102891,80	489587,96	3,53	0,28	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
214	102633,58	489962,36	3,25	0,90	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
213	102932,33	490350,68	9,69	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
112	102610,96	489936,46	7,16	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
283	102957,18	489706,39	4,96	0,64	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
147	102690,87	490040,58	6,76	0,14	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
174	102526,09	489707,65	2,97	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
256	102663,48	490058,71	2,97	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
148	102717,84	489546,17	10,31	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
195	102865,79	489647,62	4,70	0,79	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
113	102637,39	490024,70	2,93	0,10	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
284	102975,56	489642,70	5,05	0,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
215	102965,25	489615,36	8,86	0,71	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
149	102888,73	489879,42	24,88	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
237	102979,11	490329,68	9,65	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
216	102920,99	489732,98	9,26	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
150	102667,50	489816,27	11,95	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
299	103056,82	490291,44	3,96	0,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
217	102686,70	490049,71	2,92	0,03	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
114	102899,81	489642,05	3,66	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
115	102501,70	489627,57	4,17	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
116	102982,00	489600,96	3,53	0,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
175	102700,56	489990,25	7,27	0,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
117	102909,18	489752,66	4,77	0,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
218	102648,54	489565,56	9,50	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
196	103007,35	490367,00	2,49	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
219	102981,01	490346,74	2,44	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
132	102521,86	489688,14	2,61	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
257	102744,38	490021,78	7,14	0,23	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
300	102580,45	489571,75	9,23	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
133	102609,00	489931,71	7,18	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
238	102791,75	489522,03	6,79	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
151	102695,42	489992,33	7,54	0,71	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
285	102951,72	489663,89	9,02	0,64	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
239	102905,74	489754,08	4,79	0,48	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
258	102619,31	489747,45	3,04	0,16	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
220	102673,40	489524,55	10,33	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
240	102991,13	490324,94	9,53	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
152	102815,66	489758,20	4,69	0,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
301	102734,50	489975,01	8,05	0,89	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
302	102875,61	489639,24	4,73	0,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
221	102658,52	489789,22	11,94	0,66	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
313	102818,84	489760,16	4,88	0,71	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
176	102964,82	490338,16	9,90	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
259	102615,68	489677,69	6,88	0,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
197	102921,05	490338,69	9,92	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
315	102940,48	490353,82	3,46	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
260	102730,32	490021,64	7,35	0,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
314	102955,58	489711,91	6,37	0,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
261	102695,69	490035,60	8,15	0,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
262	102750,24	489990,55	7,16	0,98	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
177	102614,68	489976,32	3,52	0,65	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
241	102796,62	489738,02	4,99	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
178	102970,98	490385,87	2,52	0,34	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
153	102988,61	490379,45	5,74	0,27	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
198	102677,25	489562,14	3,73	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
134	102574,77	489617,89	5,71	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
303	102885,82	489747,56	9,27	0,64	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
135	102945,54	489737,68	3,51	0,16	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
136	102992,00	489585,60	3,57	0,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
199	102942,09	489701,82	9,31	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
154	102960,71	490385,70	2,80	0,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
286	102745,82	489537,83	10,31	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
242	102764,61	490001,25	6,83	0,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
137	102904,33	489626,69	3,55	0,98	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
287	103059,61	490300,12	4,08	0,30	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
316	102648,08	489943,41	7,13	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
317	102616,83	489950,72	7,14	0,82	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
181	102956,00	489733,37	14,56	0,06	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
179	102507,27	489647,88	6,06	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
222	102661,85	489561,34	9,56	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
180	103037,46	490314,34	3,67	0,03	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
304	102759,92	489536,10	7,88	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
305	102753,07	489546,52	4,33	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
318	103013,80	490428,49	9,48	0,65	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
319	102739,63	490029,21	3,03	0,04	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
263	102983,70	490381,37	3,12	0,33	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
306	102700,18	489939,83	7,73	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
223	102684,78	489521,09	9,48	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
138	102682,20	490046,35	7,20	0,11	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
288	102903,07	489623,13	3,70	0,93	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
244	102951,18	489670,09	9,22	0,70	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
243	102804,04	489748,11	8,86	0,43	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
200	102992,67	490337,90	9,69	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
155	102706,47	489559,01	3,78	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
224	102598,30	489623,13	10,63	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
264	102811,74	489673,64	4,73	0,86	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
307	102647,35	489832,86	12,64	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
156	102970,42	490381,24	2,93	0,28	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
265	102990,77	489582,10	3,55	0,33	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
245	102888,99	489702,94	4,98	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
289	102996,99	489599,83	3,56	0,12	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
290	102755,91	490010,08	7,90	0,43	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
182	102850,46	489792,84	2,71	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
246	102761,60	489728,14	7,26	0,42	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
157	102592,43	489648,54	8,93	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
266	102723,60	489948,17	4,07	0,85	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
183	102690,67	489519,30	9,15	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
184	102749,51	489536,75	9,51	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
201	102832,88	489676,33	8,93	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
291	102953,58	489649,16	9,20	0,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
225	102522,44	489690,93	2,64	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
185	102904,20	489612,26	9,26	0,83	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
267	103065,02	490299,18	6,48	0,46	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
320	103039,47	490378,72	7,69	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
158	102888,52	489660,01	9,29	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
337	103019,04	490323,97	9,49	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
159	102920,51	489747,99	4,70	0,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
247	102962,86	489686,72	4,62	0,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
338	103026,53	490309,16	9,88	0,28	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
202	102949,56	489851,27	5,69	0,92	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
339	102801,04	489725,83	9,21	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
340	102949,10	489610,48	9,25	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
341	102979,42	490372,05	5,93	0,22	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
203	102654,59	490034,41	7,31	0,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
160	102510,11	489665,74	3,08	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
226	102724,98	489544,12	9,49	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
204	102616,81	489774,48	4,25	0,12	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
342	102489,54	489603,95	4,22	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
186	102706,43	489550,66	9,57	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
248	102719,23	489510,67	9,00	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
268	103000,75	490369,67	4,74	0,04	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
343	102842,17	489715,18	9,25	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
187	102860,38	489707,67	4,82	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
227	102727,56	490034,39	3,01	0,01	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
228	102681,31	489977,83	3,17	0,99	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
205	102518,74	489681,99	2,93	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
206	102661,59	489528,12	9,26	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
249	102944,42	489680,85	9,22	0,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
321	102680,74	489556,60	10,33	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
188	102685,37	489996,38	7,05	0,74	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
269	102488,76	489597,42	4,16	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
229	102989,26	490374,64	3,72	0,20	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
270	102900,04	489701,08	9,24	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
357	102871,76	489702,97	9,28	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
322	102638,68	489947,32	7,12	0,90	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
344	102492,24	489601,32	4,13	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
308	102702,87	489559,50	2,81	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
358	103045,70	490363,23	7,78	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
359	102794,84	489697,46	3,56	0,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
207	102980,77	489597,44	3,56	0,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
230	102952,04	490341,17	9,97	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
250	102879,63	489748,81	9,21	0,60	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
323	102952,88	489664,22	9,21	0,61	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
271	102713,85	489512,30	6,79	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
345	102960,32	489638,35	9,20	0,47	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
401	103029,77	490307,77	9,93	0,30	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
272	102986,37	490367,92	8,83	0,15	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
309	102677,23	490054,69	2,99	0,02	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
292	102849,32	489674,87	9,21	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
346	102832,87	489753,55	9,07	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
377	102999,17	490370,32	3,44	0,06	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
324	102808,49	489694,48	8,99	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
325	102513,20	489665,06	3,08	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
347	102827,12	489678,72	9,25	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
310	102625,09	489793,93	7,60	0,43	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
402	102890,89	489760,21	4,67	0,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
403	102671,44	490048,62	7,48	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
326	102879,22	489839,87	2,29	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
293	102976,60	489639,09	4,50	0,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
273	103012,56	490310,79	7,03	0,27	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
378	102846,62	489774,36	4,79	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
327	102977,06	489586,88	3,53	0,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
328	102752,41	489980,26	3,01	0,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
360	102606,88	489650,36	9,01	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
361	102792,86	489705,54	3,54	0,64	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
251	103027,81	490323,30	3,90	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
404	102993,23	489589,13	3,57	0,31	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
405	102909,34	489765,96	2,70	0,09	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
406	102733,46	489551,75	5,00	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
362	102874,36	489842,60	2,20	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
252	102936,76	490360,10	2,44	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
294	102806,11	489656,32	7,96	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
295	102676,79	490047,49	7,49	0,13	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
329	102690,37	489994,37	7,58	0,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
311	102878,86	489662,69	9,11	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
379	102910,48	489597,23	9,09	0,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
380	102884,85	489661,52	9,31	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
330	102752,07	490013,98	7,97	0,39	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
312	102983,29	489604,64	3,67	0,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
331	102937,35	489741,04	3,54	0,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
427	103012,73	490365,22	2,32	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
428	102997,40	490374,98	3,26	0,13	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
381	103003,90	490337,63	8,77	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
363	102738,62	489966,72	3,04	0,72	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
348	102679,06	489522,83	10,01	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
407	102502,39	489630,64	4,13	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
408	102909,73	489697,44	9,27	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
333	102994,47	489592,65	3,57	0,24	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
332	102896,20	489615,00	3,56	0,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
382	102646,33	490046,29	2,94	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
364	103039,93	490343,17	8,71	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
409	102702,90	490044,27	2,91	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
334	102618,78	489955,48	7,16	0,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
429	102624,90	489978,01	3,27	0,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
430	102637,04	489973,33	3,28	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
431	102650,56	489968,13	3,39	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
432	102670,46	489998,95	3,33	0,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
433	102658,36	490003,60	3,27	0,78	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
434	102646,24	490008,31	3,36	0,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
410	102585,86	489640,49	4,73	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
349	103028,74	490381,38	7,76	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
411	102582,51	489578,02	11,07	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
335	102736,57	489541,53	9,51	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
365	102981,65	490328,64	9,58	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
351	102991,17	490373,85	3,56	0,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
383	102967,42	489670,89	4,53	0,26	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
336	102977,31	490402,14	7,84	0,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
350	102941,26	490348,93	9,94	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
352	102715,97	490030,48	6,81	0,11	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
366	102971,98	489655,04	4,67	0,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
384	102700,96	490033,47	8,50	0,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
353	102746,20	489986,56	7,98	0,87	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
367	102987,37	490399,40	7,72	0,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
385	102913,59	489602,47	9,35	0,78	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
354	102920,94	489650,37	8,92	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
386	102914,89	489642,41	9,29	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
412	102800,44	489816,17	5,84	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
413	102957,32	489601,02	9,03	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
368	102889,93	489695,47	4,77	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
369	102530,35	489727,41	2,45	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
387	102862,34	489649,04	4,70	0,76	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
388	103047,17	490404,56	9,45	0,01	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
389	102859,44	489715,13	5,00	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
390	102584,01	489635,16	5,37	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
391	103017,67	490385,82	7,93	0,07	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
392	102914,72	489616,30	9,28	0,98	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
435	102717,20	489552,04	3,08	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
436	102719,17	489551,44	3,06	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
370	102959,29	490355,46	9,14	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
393	102922,93	489887,70	8,96	0,10	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
371	102946,40	490342,33	10,03	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
355	103045,53	490373,39	7,69	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
356	102915,62	489526,97	3,29	0,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
394	102649,78	489762,89	11,92	0,38	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
395	102646,52	489956,96	3,10	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
372	102942,64	489695,60	9,09	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
437	102582,50	489613,15	3,11	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
414	102686,87	489554,70	10,36	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
415	102621,52	489737,05	7,75	0,23	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
416	102920,53	489731,86	9,21	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
417	102901,37	489690,74	9,24	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
373	102648,21	489532,20	9,62	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
396	102973,33	490349,38	4,00	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
397	102742,30	489982,72	7,96	0,87	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
374	102858,97	489672,20	9,32	0,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
398	102603,56	489882,51	11,05	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
399	102707,44	490033,24	7,51	0,15	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
375	102923,99	489499,52	14,35	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
375	102889,08	489483,51	14,35	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
376	102524,40	489629,87	6,42	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
400	102954,77	490379,05	5,84	0,19	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
418	102967,49	490352,14	3,08	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
419	102562,18	489580,40	4,43	1,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
438	102979,28	490347,46	3,04	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
420	103016,72	490359,12	2,68	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
421	103025,59	490364,05	2,56	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
422	103029,81	490364,52	2,59	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
423	103030,72	490361,65	2,51	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
424	103030,06	490359,61	2,46	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
425	103019,27	490366,14	2,53	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
426	103016,93	490367,10	6,77	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
445	103042,78	489818,66	12,90	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
448	103194,60	490118,90	2,72	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
460	103149,14	489724,20	8,76	0,34	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
461	103145,81	489744,31	7,75	0,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
449	103151,71	489646,68	8,85	0,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
450	103157,98	489683,73	9,24	0,46	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
462	103162,97	490097,03	4,51	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
463	103021,92	489826,79	5,62	0,02	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
451	103150,30	489677,99	7,00	0,43	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
464	103072,33	489808,42	4,42	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
452	103075,15	489659,60	8,20	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
453	103090,78	489628,43	9,33	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
465	103147,45	490206,02	3,54	0,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
454	103072,34	489664,95	8,93	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
443	103097,70	489756,36	2,58	0,01	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
444	103140,11	489729,11	2,54	0,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
442	103133,66	490366,67	7,99	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
446	103138,99	489610,27	7,15	0,49	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
447	103157,42	489644,82	8,81	0,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
455	103090,97	489628,07	9,55	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
456	103086,96	489636,63	10,20	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
457	103084,83	489685,40	9,03	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
458	103082,65	489644,82	7,82	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
459	103168,01	489633,78	10,31	0,60	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
513	103089,73	489702,72	9,38	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
519	103094,02	489713,00	9,32	0,01	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
520	103085,05	489718,85	2,10	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
521	103096,10	489719,05	9,62	0,06	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
522	103096,90	489725,14	9,69	0,05	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
523	103087,00	489724,54	2,09	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
524	103100,01	489730,42	9,49	0,07	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
525	103101,99	489736,15	9,44	0,07	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
526	103103,87	489741,62	9,45	0,07	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
527	103097,83	489738,89	2,52	0,04	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
528	103105,86	489747,41	7,51	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
529	103106,56	489753,36	9,44	0,07	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
530	103095,60	489747,47	2,21	0,01	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
531	103109,69	489758,54	9,51	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
532	103105,55	489759,97	2,25	0,05	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
514	103091,58	489708,14	9,40	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
515	103085,65	489700,13	2,74	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
516	103086,09	489697,81	2,78	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
517	103082,41	489711,37	2,20	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
518	103084,26	489716,82	2,86	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
533	103113,55	489773,65	10,68	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
534	103107,88	489777,64	3,75	0,04	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
535	103117,56	489782,26	10,97	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
536	103125,51	489805,31	10,07	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
537	103132,84	489808,90	10,25	0,11	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
538	103114,92	489802,09	2,48	0,04	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
539	103115,69	489804,23	2,23	0,04	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
540	103123,71	489812,05	2,50	0,06	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
541	103118,62	489816,33	2,48	0,03	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
542	103129,24	489816,26	7,18	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
543	103130,16	489822,24	4,64	0,07	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
544	103130,15	489822,29	3,77	0,07	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
545	103119,33	489821,80	2,46	0,02	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
546	103122,42	489826,98	2,18	0,03	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
547	103148,25	489732,19	2,41	0,32	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
548	103150,64	489720,28	6,96	0,36	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
549	103146,04	489714,27	9,59	0,35	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
550	103145,81	489744,31	7,63	0,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
466	103165,97	489643,95	6,90	0,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
467	103163,89	489644,64	6,96	0,56	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
468	103157,45	489625,60	2,47	0,56	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
469	103153,99	489634,08	2,65	0,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
470	103148,26	489635,97	2,61	0,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
471	103145,64	489648,66	8,72	0,46	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
472	103142,11	489638,00	2,63	0,47	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
473	103132,21	489649,12	8,93	0,39	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
474	103128,47	489644,61	8,92	0,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
475	103124,02	489639,25	8,93	0,35	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
476	103128,32	489635,80	2,59	0,38	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
477	103129,64	489637,44	2,61	0,39	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
478	103133,55	489642,60	2,70	0,41	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
479	103132,78	489632,70	2,71	0,42	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
480	103131,28	489625,21	8,94	0,42	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
481	103134,20	489619,72	8,94	0,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
482	103137,07	489614,35	8,97	0,47	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
483	103136,46	489625,86	6,06	0,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
484	103143,91	489614,17	2,55	0,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
485	103144,12	489614,12	2,53	0,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
486	103152,42	489674,92	2,80	0,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
487	103154,28	489682,63	6,97	0,44	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
488	103139,56	489683,01	7,20	0,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
489	103139,32	489672,61	7,22	0,39	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
490	103141,88	489669,16	2,81	0,41	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
507	103067,20	489643,51	2,68	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
491	103108,68	489595,96	10,01	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
492	103111,35	489591,05	10,04	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
493	103078,34	489574,30	14,35	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
494	103073,88	489579,93	12,49	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
495	103106,05	489600,81	9,56	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
496	103102,99	489606,46	9,46	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
497	103070,87	489583,84	4,76	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
498	103097,26	489616,56	6,77	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
499	103100,10	489611,79	6,97	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
500	103067,42	489601,63	2,16	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
501	103066,77	489598,01	1,88	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
502	103064,40	489606,90	1,99	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
503	103095,38	489619,94	6,75	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
504	103080,32	489620,23	2,56	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
505	103060,76	489612,14	2,55	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
506	103074,07	489633,42	3,07	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
508	103062,06	489654,33	2,47	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
509	103069,05	489673,14	8,84	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
510	103087,15	489691,24	9,35	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
511	103089,07	489696,79	8,45	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
512	103082,74	489688,42	2,61	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
551	103071,33	490178,77	6,64	0,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
556	103081,37	489647,25	7,04	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
552	103131,49	489790,30	7,12	0,14	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
553	103119,54	489788,02	7,13	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
554	103123,41	489799,30	10,05	0,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
555	103077,63	489654,36	7,05	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
559	103020,07	489777,49	4,53	0,89	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
557	103110,12	490014,35	8,50	0,83	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
558	103105,98	489978,46	4,39	0,68	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
561	103055,33	489770,99	8,97	0,92	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
562	103085,24	489829,14	2,90	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
560	103141,66	490304,86	16,24	0,81	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
564	103063,49	489624,92	8,89	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
563	103101,91	490015,14	10,41	0,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
569	103014,66	489813,36	2,53	0,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
565	103059,84	489632,84	2,68	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
566	103101,57	489769,04	10,34	0,02	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
567	103128,44	489830,78	2,49	0,05	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
568	103145,28	489623,44	2,71	0,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen gemeentelijke wegen

Model: v01 Weg gemeentelijk
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
575	103151,56	490043,43	12,00	0,31	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
570	103097,65	489583,84	3,02	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
571	103117,12	489646,68	1,98	0,28	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
572	103057,87	489646,13	2,35	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
573	103067,94	489592,56	1,87	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
574	103069,82	489589,62	3,69	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
576	103095,00	490036,38	2,60	0,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80
Gbw01	102788,33	489977,65	48,00	0,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Gbw02	102785,94	489949,98	28,00	0,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Gbw03	102779,81	489969,27	10,00	0,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen provinciale wegen

Model: V01 Weg provinciaal
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
N208rchtZd	N208 richting zuid	N208	--	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W11
N208rchtNd	N208 richting noord	N208	--	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W11

Itemeigenschappen provinciale wegen

Model: V01 Weg provinciaal
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
N208rchtZd	70	70	70	70	70	70	70	70	70	15625,00
N208rchtNd	70	70	70	70	70	70	70	70	70	15869,00

Itemeigenschappen provinciale wegen

Model: V01 Weg provinciaal
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
N208rchtZd	7,07	2,51	0,64	94,39	97,81	92,36	4,97	1,99	5,89	0,65	0,20	1,74
N208rchtNd	7,14	2,72	0,44	94,62	97,96	93,01	4,67	1,74	4,66	0,71	0,30	2,33

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Type
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.596000->1.644000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.596000->1.644000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@082__:1.100000 [1.149000->1.15400	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.654000->1.700000	Banen	--	2,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.556000->1.569000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.556000->1.569000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.846000->1.850000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
082__|135|	082__|135|R@082__:1.100000 [1.100000->1.12000	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|115|	527_c|115|R@082__:1.100000 [1.100000->1.14100	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
082__|135|	082__|135|V@082__:1.455500 [1.455500->1.46900	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.764000->1.787000	Banen	--	1,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.852000->2.024000	Banen	--	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@527_b:0.600000 [1.075000->1.10000	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@082__:1.100000 [1.425000->1.45200	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.787000->1.791000	Banen	--	1,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.646000->1.654000	Banen	--	2,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.700000->1.746000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.610000->1.640000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.789000->1.793000	Banen	--	1,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.545000->1.546000	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.567000->1.596000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
082__|135|	082__|135|V@082__:1.469000 [1.469000->1.48600	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|115|	527_c|115|R@082__:1.100000 [1.141000->1.42850	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.598000->1.610000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.598000->1.610000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.900000->1.946000	Banen	--	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.531500 [1.531500->1.545000	Banen	3,56	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
082__|135|	082__|135|R@082__:1.100000 [1.441000->1.44200	Banen	3,63	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|115|	527_c|115|R@527_b:0.600000 [1.092000->1.10000	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
082__|135|	082__|135|R@082__:1.100000 [1.120000->1.44100	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@082__:1.100000 [1.452000->1.45600	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.550000->1.556000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.780000->1.787000	Banen	--	1,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.644000->1.764000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@082__:1.100000 [1.154000->1.27500	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@082__:1.100000 [1.456000->1.51800	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@082__:1.100000 [1.125000->1.14900	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.793000->1.800000	Banen	--	1,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|115|	527_c|115|R@527_b:0.600000 [1.075000->1.07700	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.546000->1.550000	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.529000->1.550000	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.640000->1.643000	Banen	--	2,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|115|	527_c|115|R@082__:1.100000 [1.428500->1.44200	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@082__:1.100000 [1.346000->1.42500	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.850000->1.900000	Banen	--	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.550000->1.567000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.550000->1.567000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|115|	527_c|115|R@527_b:0.600000 [1.077000->1.09200	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.514000->1.529000	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.643000->1.646000	Banen	--	2,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
082__|135|	082__|135|R@527_b:0.930000 [0.930000->1.10000	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.800000->1.846000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.791000->1.800000	Banen	--	1,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@082__:1.518000 [1.518000->1.53150	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.746000->1.780000	Banen	--	1,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
082__|135|	082__|135|R@082__:1.442000 [1.442000->1.45550	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.787000->1.789000	Banen	--	1,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@527_b:0.600000 [1.070000->1.07500	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@082__:1.100000 [1.275000->1.34600	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|115|	527_c|115|R@527_b:0.600000 [1.070000->1.07500	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
082__|135|	082__|135|V@082__:1.486000 [1.486000->1.50000	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.800000->1.848000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.500000 [1.500000->1.514000	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Cbb,63
556_b|7B|R	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
082__|135|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|115|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
082__|135|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	7 - Regelbare spoorstaafbevestiging en ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
082__|135|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|115|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0
082__|135|	True	1,5	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	4 - niet-voegloze wissel	0	0,0
527_c|115|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
082__|135|	True	1,5	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	4 - niet-voegloze wissel	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|115|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|115|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|115|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
082__|135|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	8 - Ingegoten spoorstaaf	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	8 - Ingegoten spoorstaaf	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
082__|135|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|115|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
082__|135|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	8 - Ingegoten spoorstaaf	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	RRgebr	RuwheidID	Brugtype	BrugID	Trein 1
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MDDM
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
082__|135|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DE-LOC-6400
527_c|115|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MAT'64-T
082__|135|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		SGM-3
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MDDM
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MDDM
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
082__|135|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MAT'64-T
527_c|115|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MAT'64-T
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MAT'64-V
082__|135|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DE-LOC-6400
527_c|115|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		VIRM-6
082__|135|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DE-LOC-6400
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MDDM
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MDDM
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MDDM
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
527_c|115|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		VIRM-6
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
527_c|115|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MAT'64-T
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MDDM
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
527_c|115|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		VIRM-6
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
082__|135|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		GOEDEREN
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MAT'64-T
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
082__|135|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		GOEDEREN
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MDDM
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MDDM
527_c|115|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		VIRM-6
082__|135|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		GOEDEREN
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1	Trein 2	Profiel2
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
527_c|117|	Stoppend	1,310	1,320	0,350	69	69	69	DE-LOC	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,040	0,020	0,000	40	40	0	GOEDEREN	Doorgaand
527_c|115|	Stoppend	0,520	0,080	0,120	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand
082__|135|	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
527_c|117|	Stoppend	1,310	1,320	0,350	66	66	66	SGM-3	Stoppend
527_c|117|	Stoppend	1,310	1,320	0,350	70	70	70	DE-LOC	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,520	0,080	0,120	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand
527_c|115|	Stoppend	0,520	0,080	0,120	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7A|V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70	70	0	E-LOC	Stoppend
082__|135|	Doorgaand	0,040	0,020	0,000	40	40	0	GOEDEREN	Doorgaand
527_c|115|	Stoppend	0,120	0,120	0,000	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend
082__|135|	Doorgaand	0,040	0,020	0,000	40	40	0	GOEDEREN	Doorgaand
527_c|117|	Stoppend	1,310	1,320	0,350	70	70	70	DE-LOC	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
527_c|117|	Stoppend	1,310	1,320	0,350	70	70	70	DE-LOC	Doorgaand
527_c|117|	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	E-LOC	Stoppend
527_c|117|	Stoppend	1,310	1,320	0,350	69	69	69	DE-LOC	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
527_c|115|	Stoppend	0,120	0,120	0,000	-70	-70	0	MAT'64-V	Stoppend
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
527_c|115|	Stoppend	0,520	0,080	0,120	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand
527_c|117|	Stoppend	1,310	1,320	0,350	70	70	70	DE-LOC	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
527_c|115|	Stoppend	0,120	0,120	0,000	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	1,110	0,360	0,220	40	40	40	DE-LOC-6400	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70	MDDM	Stoppend
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	1,110	0,360	0,220	40	40	40	DE-LOC-6400	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
527_c|117|	Stoppend	1,310	1,320	0,350	63	63	63	SGM-3	Stoppend
527_c|117|	Stoppend	1,310	1,320	0,350	70	70	70	DE-LOC	Doorgaand
527_c|115|	Stoppend	0,120	0,120	0,000	-70	-70	0	MAT'64-V	Stoppend
082__|135|	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70	70	70	DDM-2/3	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
556_b|7B|R	Stoppend	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	Trein 3	Profiel3	Aantal(D) 3
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
527_c|117|	0,040	0,000	0,000	44	0	0	VIRM-6	Stoppend	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
082__|135|	1,110	0,360	0,220	40	40	40	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,130	0,200	0,080	70	70	70	E-LOC	Stoppend	1,200
082__|135|	4,590	4,600	1,810	70	70	70	DE-LOC	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
527_c|117|	4,230	2,970	1,170	66	66	66	E-LOC	Stoppend	1,170
527_c|117|	0,040	0,000	0,000	47	0	0	VIRM-6	Stoppend	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
082__|135|	5,110	5,520	1,740	70	70	70	E-LOC	Stoppend	0,720
527_c|115|	0,130	0,200	0,080	70	70	70	E-LOC	Stoppend	1,200
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7A|V	0,710	0,710	0,240	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080
082__|135|	1,110	0,360	0,220	40	40	40	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	2,200	1,460	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	4,090
082__|135|	1,110	0,360	0,220	40	40	40	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,040	0,000	0,000	49	0	0	VIRM-6	Stoppend	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
527_c|117|	0,040	0,000	0,000	44	0	0	VIRM-6	Stoppend	0,120
527_c|117|	0,710	0,710	0,240	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,590
527_c|117|	0,040	0,000	0,000	40	0	0	VIRM-6	Stoppend	0,120
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
527_c|115|	2,200	1,460	0,400	-70	-70	-70	GOEDEREN	Doorgaand	4,090
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
527_c|115|	0,130	0,200	0,080	70	70	70	E-LOC	Stoppend	1,200
527_c|117|	0,040	0,000	0,000	47	0	0	VIRM-6	Stoppend	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
527_c|115|	2,200	1,460	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	4,090
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
082__|135|	0,040	0,020	0,000	40	40	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
527_c|117|	0,590	0,610	0,210	70	70	70	SGM-3	Stoppend	4,230
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
082__|135|	0,040	0,020	0,000	40	40	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
527_c|117|	4,230	2,970	1,170	63	63	63	E-LOC	Stoppend	1,170
527_c|117|	0,040	0,000	0,000	46	0	0	VIRM-6	Stoppend	0,120
527_c|115|	2,200	1,460	0,400	-70	-70	-70	GOEDEREN	Doorgaand	4,090
082__|135|	4,250	3,760	0,380	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
556_b|7B|R	0,040	0,060	0,000	70	70	0	DDM-2/3	Doorgaand	4,250

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3	V(D) 3	V(A) 3	V(N) 3	Trein 4	Profiel4	Aantal(D) 4	Aantal(A) 4
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
527_c|117|	0,120	0,000	69	69	0	DDM-2/3	Stoppend	8,610	8,460
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	1,140	0,310	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	4,090	5,470
082__|135|	0,080	0,000	0	70	0	MDDM	Stoppend	0,580	0,610
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
527_c|117|	1,120	0,350	66	66	66	MAT'64-V	Stoppend	2,500	1,100
527_c|117|	0,120	0,000	70	70	0	DDM-2/3	Stoppend	8,610	8,460
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
082__|135|	0,700	0,260	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520	0,440
527_c|115|	1,140	0,310	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	4,090	5,470
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7A|V	0,080	0,000	70	70	0	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	5,470	1,610	70	70	70	IRM-4	Stoppend	0,080	0,520
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,120	0,000	70	70	0	DDM-2/3	Stoppend	8,610	8,460
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
527_c|117|	0,120	0,000	70	70	0	DDM-2/3	Stoppend	8,610	8,460
527_c|117|	0,610	0,210	70	70	70	SGM-3	Stoppend	4,230	2,970
527_c|117|	0,120	0,000	69	69	0	DDM-2/3	Stoppend	8,610	8,460
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
527_c|115|	5,470	1,610	70	70	70	IRM-4	Stoppend	0,080	0,520
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
527_c|115|	1,140	0,310	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	4,090	5,470
527_c|117|	0,120	0,000	70	70	0	DDM-2/3	Stoppend	8,610	8,460
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
527_c|115|	5,470	1,610	70	70	70	IRM-4	Stoppend	0,080	0,520
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
527_c|117|	2,970	1,050	70	70	70	DDM-2/3	Doorgaand	4,000	3,820
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
527_c|117|	1,120	0,350	63	63	63	MAT'64-V	Stoppend	2,500	1,100
527_c|117|	0,120	0,000	70	70	0	DDM-2/3	Stoppend	8,610	8,460
527_c|115|	5,470	1,610	-69	-69	-69	IRM-4	Stoppend	0,080	0,520
082__|135|	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
556_b|7B|R	3,760	0,380	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 4	V(D) 4	V(A) 4	V(N) 4	Trein 5	Profiel5	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5	Aantal(N) 5	V(D) 5
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
527_c|117|	2,430	69	69	69	MAT'64-V	Stoppend	2,500	1,100	0,200	69
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0
527_c|115|	1,610	70	70	70	IRM-4	Stoppend	0,080	0,520	0,000	70
082__|135|	0,260	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,080	0,120	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
527_c|117|	0,200	66	66	66	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	40
527_c|117|	2,430	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	2,500	1,100	0,200	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
082__|135|	0,050	70	70	70	DDM-2/3	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70
527_c|115|	1,610	70	70	70	IRM-4	Stoppend	0,080	0,520	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,040	0,140	49
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0
527_c|115|	0,000	70	70	0	DDM-2/3	Stoppend	8,850	8,360	2,190	70
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0
527_c|117|	2,430	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	2,500	1,100	0,200	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
527_c|117|	2,430	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	2,500	1,100	0,200	70
527_c|117|	1,050	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110	70
527_c|117|	2,430	69	69	69	MAT'64-V	Stoppend	2,500	1,100	0,200	69
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
527_c|115|	0,000	-70	-70	0	DDM-2/3	Stoppend	8,850	8,360	2,190	-70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
527_c|115|	1,610	70	70	70	IRM-4	Stoppend	0,080	0,520	0,000	70
527_c|117|	2,430	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	2,500	1,100	0,200	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
527_c|115|	0,000	70	70	0	DDM-2/3	Stoppend	8,850	8,360	2,190	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
527_c|117|	0,850	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
527_c|117|	0,200	63	63	63	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	40
527_c|117|	2,430	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	2,500	1,100	0,200	70
527_c|115|	0,000	-70	-70	0	DDM-2/3	Stoppend	8,850	8,360	2,190	-70
082__|135|	0,400	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670	0,060	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400	0,400	70

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(A) 5	V(N) 5	Trein 6	Profiel6	Aantal(D) 6	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
527_c|117|	69	69	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,020	0,140	44	44	44
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
082__|135|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	70	0	MAT'64-V	Stoppend	2,200	1,460	0,400	70	70	70
082__|135|	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70	0
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
527_c|117|	0	0	GOEDEREN	Doorgaand	4,330	0,480	2,880	40	40	40
527_c|117|	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,020	0,140	47	47	47
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
082__|135|	70	70	DDM-2/3	Stoppend	4,590	4,600	1,810	70	70	70
527_c|115|	70	0	MAT'64-V	Stoppend	2,200	1,460	0,400	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7A|V	49	49	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
082__|135|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	70	70	SGM-3	Stoppend	4,230	3,210	1,170	70	70	70
082__|135|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,020	0,140	49	49	49
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
527_c|117|	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,020	0,140	44	44	44
527_c|117|	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70	0
527_c|117|	69	69	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,020	0,140	40	40	40
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
527_c|115|	-70	-70	SGM-3	Stoppend	4,230	3,210	1,170	-70	-70	-70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
527_c|115|	70	0	MAT'64-V	Stoppend	2,200	1,460	0,400	70	70	70
527_c|117|	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,020	0,140	47	47	47
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
527_c|115|	70	70	SGM-3	Stoppend	4,230	3,210	1,170	70	70	70
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
082__|135|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
527_c|117|	70	0	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110	70	70	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
082__|135|	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
527_c|117|	0	0	GOEDEREN	Doorgaand	4,330	0,480	2,880	40	40	40
527_c|117|	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,020	0,140	46	46	46
527_c|115|	-70	-70	SGM-3	Stoppend	4,230	3,210	1,170	-70	-70	-70
082__|135|	70	70	DDM-2/3	Stoppend	4,590	4,600	1,810	70	70	70
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
556_b|7B|R	70	70	MDDM	Stoppend	0,580	0,610	0,260	70	70	70

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Trein 7	Profiel7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7	Aantal(N) 7	V(D) 7	V(A) 7	V(N) 7	Trein 8
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
527_c|117|	IRM-4	Stoppend	0,080	0,080	0,000	69	69	0	SGM-3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
082__|135|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	MDDM	Stoppend	1,350	1,270	0,320	70	70	70	DE-LOC
082__|135|	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70	DE-LOC-6400
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
527_c|117|	DDM-2/3	Stoppend	8,610	8,460	2,430	66	66	66	IRM-4
527_c|117|	IRM-4	Stoppend	0,080	0,080	0,000	70	70	0	SGM-3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
082__|135|	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
527_c|115|	MDDM	Stoppend	1,350	1,270	0,320	70	70	70	DE-LOC
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7A|V	DDM-2/3	Stoppend	4,640	4,640	1,590	70	70	70	MDDM
082__|135|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	MDDM	Stoppend	1,350	1,270	0,320	70	70	70	DE-LOC-6400
082__|135|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	IRM-4	Stoppend	0,080	0,080	0,000	70	70	0	SGM-3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
527_c|117|	IRM-4	Stoppend	0,080	0,080	0,000	70	70	0	SGM-3
527_c|117|	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,040	0,140	49	49	49	DDM-2/3
527_c|117|	IRM-4	Stoppend	0,080	0,080	0,000	69	69	0	SGM-3
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
527_c|115|	MDDM	Stoppend	1,350	1,270	0,320	-70	-70	-70	DE-LOC-6400
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
527_c|115|	MDDM	Stoppend	1,350	1,270	0,320	70	70	70	DE-LOC
527_c|117|	IRM-4	Stoppend	0,080	0,080	0,000	70	70	0	SGM-3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
527_c|115|	MDDM	Stoppend	1,350	1,270	0,320	70	70	70	DE-LOC-6400
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
082__|135|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
527_c|117|	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70	0	DE-LOC
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
082__|135|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
527_c|117|	DDM-2/3	Stoppend	8,610	8,460	2,430	63	63	63	IRM-4
527_c|117|	IRM-4	Stoppend	0,080	0,080	0,000	70	70	0	SGM-3
527_c|115|	MDDM	Stoppend	1,350	1,270	0,320	-70	-70	-70	DE-LOC-6400
082__|135|	DE-LOC	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	E-LOC
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
556_b|7B|R	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,080	0,120	70	70	70	DE-LOC

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel8	Aantal(D) 8	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	Trein 9	Profiel9
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
527_c|117|	Stoppend	4,230	2,970	1,170	69	69	69	E-LOC	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	SGM-3	Stoppend
082__|135|	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	MDDM	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
527_c|117|	Stoppend	0,080	0,080	0,000	66	66	0	MAT'64-T	Stoppend
527_c|117|	Stoppend	4,230	2,970	1,170	70	70	70	E-LOC	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
082__|135|	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	0,590	0,610	0,210	70	70	70	E-LOC	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,130	0,200	0,080	70	70	70	E-LOC	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Stoppend	4,230	2,970	1,170	70	70	70	E-LOC	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
527_c|117|	Stoppend	4,230	2,970	1,170	70	70	70	E-LOC	Stoppend
527_c|117|	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	DE-LOC	Doorgaand
527_c|117|	Stoppend	4,230	2,970	1,170	69	69	69	E-LOC	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
527_c|115|	Doorgaand	0,130	0,200	0,080	70	70	70	E-LOC	Doorgaand
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	SGM-3	Stoppend
527_c|117|	Stoppend	4,230	2,970	1,170	70	70	70	E-LOC	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
527_c|115|	Doorgaand	0,130	0,200	0,080	70	70	70	E-LOC	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
527_c|117|	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	49	0	0	DE-LOC-6400	Doorgaand
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
527_c|117|	Stoppend	0,080	0,080	0,000	63	63	0	MAT'64-T	Stoppend
527_c|117|	Stoppend	4,230	2,970	1,170	70	70	70	E-LOC	Stoppend
527_c|115|	Doorgaand	0,130	0,200	0,080	-69	-69	-69	E-LOC	Doorgaand
082__|135|	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	VIRM-6	Doorgaand

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	V(D) 9	V(A) 9	V(N) 9	Trein 10	Profiel10	Aantal(D) 10
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
527_c|117|	1,170	1,120	0,350	69	69	69	GOEDEREN	Doorgaand	4,330
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	4,230	3,210	1,170	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,030
082__|135|	0,770	0,670	0,060	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
527_c|117|	0,560	0,320	0,080	66	66	66	VIRM-6	Stoppend	0,120
527_c|117|	1,170	1,120	0,350	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	4,330
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
082__|135|	0,040	0,060	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,580
527_c|115|	4,230	3,210	1,170	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,030
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7A|V	0,460	0,420	0,110	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	4,390
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,030	0,000	0,000	70	0	0	E-LOC	Stoppend	1,200
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	1,170	1,120	0,350	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	4,330
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
527_c|117|	1,170	1,120	0,350	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	4,330
527_c|117|	0,040	0,000	0,000	49	0	0	MAT'64-V	Doorgaand	2,460
527_c|117|	1,170	1,120	0,350	69	69	69	GOEDEREN	Doorgaand	4,330
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
527_c|115|	0,030	0,000	0,000	70	0	0	E-LOC	Stoppend	1,200
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
527_c|115|	4,230	3,210	1,170	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,030
527_c|117|	1,170	1,120	0,350	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	4,330
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
527_c|115|	0,030	0,000	0,000	70	0	0	E-LOC	Stoppend	1,200
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
527_c|117|	0,170	0,040	0,140	49	49	49	GOEDEREN	Doorgaand	4,390
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
527_c|117|	0,560	0,320	0,080	63	63	63	VIRM-6	Stoppend	0,120
527_c|117|	1,170	1,120	0,350	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	4,330
527_c|115|	0,030	0,000	0,000	-69	0	0	E-LOC	Stoppend	1,200
082__|135|	0,180	0,200	0,090	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
556_b|7B|R	0,120	0,120	0,000	70	70	0	E-LOC	Doorgaand	0,520

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 10	Aantal(N) 10	V(D) 10	V(A) 10	V(N) 10	Trein 11	Profiel11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
527_c|117|	0,480	2,880	44	44	44	MAT'64-T	Stoppend	0,560	0,320
556_b|7A|V	0,040	0,140	54	54	54	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7A|V	0,040	0,140	51	51	51	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7A|V	0,040	0,140	51	51	51	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7A|V	0,040	0,140	58	58	58	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	70	0	0	DDM-2/3	Stoppend	8,850	8,360
082__|135|	5,520	1,740	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520	0,440
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
527_c|117|	0,120	0,000	66	66	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,020
527_c|117|	0,480	2,880	47	47	47	MAT'64-T	Stoppend	0,560	0,320
556_b|7A|V	0,040	0,140	55	55	55	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7A|V	0,040	0,140	54	54	54	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7A|V	0,040	0,140	54	54	54	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7A|V	0,040	0,140	51	51	51	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
556_b|7A|V	0,040	0,140	49	49	49	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
082__|135|	0,610	0,260	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
527_c|115|	0,000	0,000	70	0	0	DDM-2/3	Stoppend	8,850	8,360
556_b|7A|V	0,040	0,140	51	51	51	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7A|V	0,040	0,140	51	51	51	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7A|V	0,040	0,140	60	60	60	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7A|V	0,790	2,940	49	49	49	MDDM	Doorgaand	0,720	0,720
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	1,140	0,310	70	70	70	DE-LOC	Doorgaand	0,000	0,080
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,480	2,880	49	49	49	MAT'64-T	Stoppend	0,560	0,320
556_b|7A|V	0,040	0,140	51	51	51	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7A|V	0,040	0,140	55	55	55	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
527_c|117|	0,480	2,880	44	44	44	MAT'64-T	Stoppend	0,560	0,320
527_c|117|	1,060	0,180	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040
527_c|117|	0,480	2,880	40	40	40	MAT'64-T	Stoppend	0,560	0,320
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
527_c|115|	1,140	0,310	-70	-70	-70	DE-LOC	Doorgaand	0,000	0,080
556_b|7A|V	0,040	0,140	50	50	50	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
556_b|7A|V	0,040	0,140	51	51	51	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
527_c|115|	0,000	0,000	70	0	0	DDM-2/3	Stoppend	8,850	8,360
527_c|117|	0,480	2,880	47	47	47	MAT'64-T	Stoppend	0,560	0,320
556_b|7A|V	0,040	0,140	58	58	58	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
527_c|115|	1,140	0,310	70	70	70	DE-LOC	Doorgaand	0,000	0,080
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
556_b|7A|V	0,040	0,140	52	52	52	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,040	0,140	57	57	57	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
556_b|7A|V	0,040	0,140	55	55	55	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
527_c|117|	0,790	2,940	49	49	49	DDM-2/3	Stoppend	4,610	4,640
556_b|7A|V	0,040	0,140	55	55	55	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
527_c|117|	0,120	0,000	63	63	0	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,020
527_c|117|	0,480	2,880	46	46	46	MAT'64-T	Stoppend	0,560	0,320
527_c|115|	1,140	0,310	-70	-70	-70	DE-LOC	Doorgaand	0,000	0,080
082__|135|	0,060	0,000	70	70	0	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 11	V(D) 11	V(A) 11	V(N) 11	Trein 12	Profiel12	Aantal(D) 12	Aantal(A) 12	Aantal(N) 12
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
527_c|117|	0,080	69	69	69	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	2,190	70	70	70	VIRM-6	Stoppend	0,120	0,120	0,000
082__|135|	0,050	70	70	70	DDM-2/3	Doorgaand	4,250	3,760	0,380
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
527_c|117|	0,140	40	40	40	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,080	70	70	70	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
082__|135|	0,400	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000
527_c|115|	2,190	70	70	70	VIRM-6	Stoppend	0,120	0,120	0,000
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7A|V	0,140	70	70	70	DDM-2/3	Doorgaand	4,000	3,820	0,850
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	70	0	MAT'64-T	Stoppend	0,520	0,080	0,120
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,080	70	70	70	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
527_c|117|	0,080	70	70	70	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	70	70	0	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940
527_c|117|	0,080	69	69	69	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
527_c|115|	0,000	0	70	0	MAT'64-T	Stoppend	0,520	0,080	0,120
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
527_c|115|	2,190	70	70	70	VIRM-6	Stoppend	0,120	0,120	0,000
527_c|117|	0,080	70	70	70	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
527_c|115|	0,000	0	70	0	MAT'64-T	Stoppend	0,520	0,080	0,120
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
527_c|117|	1,590	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060	0,180
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
527_c|117|	0,140	40	40	40	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,080	70	70	70	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	-69	0	MAT'64-T	Stoppend	0,520	0,080	0,120
082__|135|	0,000	70	70	0	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
556_b|7B|R	0,180	0	0	70	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(D) 12	V(A) 12	V(N) 12	Trein 13	Profiel13	Aantal(D) 13	Aantal(A) 13	Aantal(N) 13	V(D) 13	V(A) 13
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	70	70	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	70	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
082__|135|	70	70	0	DE-LOC	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70
527_c|115|	70	70	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000	70	70
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	70	70	70	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	49	49	49	MDDM	Doorgaand	0,720	0,720	0,140	70	70
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
527_c|115|	-70	-70	-70	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
527_c|115|	70	70	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
527_c|115|	70	70	70	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
527_c|117|	70	70	70	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	-70	-70	-70	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,580	0,610	0,260	70	70
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
556_b|7B|R	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70	70

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 13	Trein 14	Profiel14	Aantal(D) 14	Aantal(A) 14	Aantal(N) 14	V(D) 14	V(A) 14	V(N) 14
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	54	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	51	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	51	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	58	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
082__|135|	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	55	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	54	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	54	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	51	0	0
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	49	0	0
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
082__|135|	0	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670	0,060	70	70	70
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	51	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	51	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	60	0	0
556_b|7A|V	0	SGM-3	Stoppend	4,230	2,970	1,050	70	70	70
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	51	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	55	0	0
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000	70	70	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	50	0	0
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	51	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	58	0	0
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	52	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	57	0	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	55	0	0
527_c|117|	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000	70	70	0
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	55	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
082__|135|	70	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
556_b|7B|R	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Trein 15	Profiel15	Aantal(D) 15	Aantal(A) 15	Aantal(N) 15	V(D) 15	V(A) 15	V(N) 15	Trein 16
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
527_c|117|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	54	54	54	SGM-3
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	51	51	51	SGM-3
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	51	51	51	SGM-3
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	58	58	58	SGM-3
082__|135|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000	70	70	0	MAT'64-V
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
527_c|117|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	55	55	55	SGM-3
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	54	54	54	SGM-3
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	54	54	54	SGM-3
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	51	51	51	SGM-3
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	49	49	49	SGM-3
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
082__|135|	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70	VIRM-6
527_c|115|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	51	51	51	SGM-3
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	51	51	51	SGM-3
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	60	60	60	SGM-3
556_b|7A|V	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	49	0	0	SGM-3
082__|135|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	51	51	51	SGM-3
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	55	55	55	SGM-3
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
527_c|117|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70	SGM-3
527_c|117|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
527_c|115|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	50	50	50	SGM-3
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	51	51	51	SGM-3
527_c|115|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	58	58	58	SGM-3
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
527_c|115|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	52	52	52	SGM-3
082__|135|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	57	57	57	SGM-3
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	55	55	55	SGM-3
527_c|117|	MDDM	Doorgaand	0,720	0,720	0,140	70	70	70	SGM-3
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	55	55	55	SGM-3
082__|135|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
527_c|117|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,080	0,120	70	70	70	SGM-3
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
556_b|7B|R	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	SGM-3

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel16	Aantal(D) 16	Aantal(A) 16	Aantal(N) 16	V(D) 16	V(A) 16	V(N) 16	Trein 17	Profiel17
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	2,160	1,400	0,400	70	70	70	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,120	0,120	0,000	70	70	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	0	Doorgaand

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 17	Aantal(A) 17	Aantal(N) 17	V(D) 17	V(A) 17	V(N) 17	Trein 18	Profiel18	Aantal(D) 18
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 18	Aantal(N) 18	V(D) 18	V(A) 18	V(N) 18	Trein 19	Profiel19	Aantal(D) 19	Aantal(A) 19
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 19	V(D) 19	V(A) 19	V(N) 19	Trein 20	Profiel20	Aantal(D) 20	Aantal(A) 20	Aantal(N) 20
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(D) 20	V(A) 20	V(N) 20	Trein 21	Profiel21	Aantal(D) 21	Aantal(A) 21	Aantal(N) 21	V(D) 21	V(A) 21
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 21	Trein 22	Profiel22	Aantal(D) 22	Aantal(A) 22	Aantal(N) 22	V(D) 22	V(A) 22	V(N) 22	Trein 23
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel23	Aantal(D) 23	Aantal(A) 23	Aantal(N) 23	V(D) 23	V(A) 23	V(N) 23	Trein 24	Profiel24
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 24	Aantal(A) 24	Aantal(N) 24	V(D) 24	V(A) 24	V(N) 24	Trein 25	Profiel25	Aantal(D) 25
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 25	Aantal(N) 25	V(D) 25	V(A) 25	V(N) 25	Trein 26	Profiel26	Aantal(D) 26	Aantal(A) 26
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 26	V(D) 26	V(A) 26	V(N) 26	Trein 27	Profiel27	Aantal(D) 27	Aantal(A) 27	Aantal(N) 27
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
082__|135|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(D) 27	V(A) 27	V(N) 27	Trein 28	Profiel28	Aantal(D) 28	Aantal(A) 28	Aantal(N) 28	V(D) 28	V(A) 28
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
082__|135|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 28	Trein 29	Profiel29	Aantal(D) 29	Aantal(A) 29	Aantal(N) 29	V(D) 29	V(A) 29	V(N) 29	Trein 30
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
082__|135|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel30	Aantal(D) 30	Aantal(A) 30	Aantal(N) 30	V(D) 30	V(A) 30	V(N) 30
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
082__|135|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Type
527_c|115|	527_c|115|R@082__:1.442000 [1.442000->1.45550	Banen	--	3,00	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7B|R	556_b|7B|R@082__:1.514000 [1.848000->1.852000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
556_b|7A|V	556_b|7A|V@082__:1.545000 [1.569000->1.598000	Banen	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit
527_c|117|	527_c|117|L@082__:1.100000 [1.100000->1.12500	Banen	--	4,00	Absoluut	0,20	Intensiteit

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Cbb,63
527_c|115|	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0
556_b|7B|R	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
556_b|7A|V	True	1,5	7 - Regelbare spoorstaafbevestiging en ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0
527_c|117|	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	0	0,0

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	RRgebr	RuwheidID	Brugtype	BrugID	Trein 1
527_c|115|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		GOEDEREN
556_b|7B|R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
556_b|7A|V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		DDM-2/3
527_c|117|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		Geen		MDDM

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1	Trein 2	Profiel2
527_c|115|	Doorgaand	4,090	5,470	1,610	70	70	70	IRM-4	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	4,250	3,760	0,380	70	70	70	MAT'64-T	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	4,000	3,820	0,850	70	70	70	MDDM	Doorgaand
527_c|117|	Stoppend	1,310	1,320	0,350	69	69	69	DE-LOC	Doorgaand

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	Trein 3	Profiel3	Aantal(D) 3
527_c|115|	0,080	0,520	0,000	70	70	0	E-LOC	Stoppend	1,200
556_b|7B|R	0,520	0,080	0,120	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,520
556_b|7A|V	0,720	0,720	0,140	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120
527_c|117|	0,040	0,000	0,000	40	0	0	VIRM-6	Stoppend	0,120

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3	V(D) 3	V(A) 3	V(N) 3	Trein 4	Profiel4	Aantal(D) 4	Aantal(A) 4
527_c|115|	1,140	0,310	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,130	0,200
556_b|7B|R	0,440	0,050	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	2,160	1,400
556_b|7A|V	0,120	0,000	70	70	0	MDDM	Stoppend	0,590	0,610
527_c|117|	0,120	0,000	69	69	0	DDM-2/3	Stoppend	8,610	8,460

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 4	V(D) 4	V(A) 4	V(N) 4	Trein 5	Profiel5	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5	Aantal(N) 5	V(D) 5
527_c|115|	0,080	70	70	70	MAT'64-T	Stoppend	0,520	0,080	0,120	70
556_b|7B|R	0,400	70	70	70	GOEDEREN	Doorgaand	5,110	5,520	1,740	70
556_b|7A|V	0,210	70	70	70	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,040	0,000	70
527_c|117|	2,430	69	69	69	MAT'64-V	Stoppend	2,500	1,100	0,200	69

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(A) 5	V(N) 5	Trein 6	Profiel6	Aantal(D) 6	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6
527_c|115|	70	70	MDDM	Stoppend	1,350	1,270	0,320	70	70	70
556_b|7B|R	70	70	SGM-3	Doorgaand	0,000	0,000	0,180	0	0	70
556_b|7A|V	70	0	MAT'64-T	Doorgaand	0,520	0,320	0,080	70	70	70
527_c|117|	69	69	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170	0,020	0,140	40	40	40

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Trein 7	Profiel7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7	Aantal(N) 7	V(D) 7	V(A) 7	V(N) 7	Trein 8
527_c|115|	MAT'64-V	Stoppend	2,200	1,460	0,400	70	70	70	SGM-3
556_b|7B|R	SGM-3	Stoppend	4,200	3,180	0,990	70	70	70	DE-LOC-6400
556_b|7A|V	E-LOC	Stoppend	0,710	0,710	0,240	70	70	70	DDM-2/3
527_c|117|	IRM-4	Stoppend	0,080	0,080	0,000	69	69	0	SGM-3

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel8	Aantal(D) 8	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	Trein 9	Profiel9
527_c|115|	Stoppend	4,230	3,210	1,170	70	70	70	VIRM-6	Stoppend
556_b|7B|R	Doorgaand	0,180	0,200	0,090	70	70	70	DDM-2/3	Stoppend
556_b|7A|V	Stoppend	4,610	4,640	1,590	70	70	70	SGM-3	Stoppend
527_c|117|	Stoppend	4,230	2,970	1,170	69	69	69	E-LOC	Stoppend

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	V(D) 9	V(A) 9	V(N) 9	Trein 10	Profiel10	Aantal(D) 10
527_c|115|	0,120	0,120	0,000	70	70	0	DDM-2/3	Stoppend	8,850
556_b|7B|R	4,590	4,600	1,810	70	70	70	MDDM	Stoppend	0,580
556_b|7A|V	4,230	2,970	1,050	70	70	70	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,170
527_c|117|	1,170	1,120	0,350	69	69	69	GOEDEREN	Doorgaand	4,330

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 10	Aantal(N) 10	V(D) 10	V(A) 10	V(N) 10	Trein 11	Profiel11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11
527_c|115|	8,360	2,190	70	70	70	DE-LOC	Doorgaand	0,000	0,080
556_b|7B|R	0,610	0,260	70	70	70	MDDM	Doorgaand	0,770	0,670
556_b|7A|V	0,040	0,140	51	51	51	MAT'64-V	Doorgaand	2,460	1,060
527_c|117|	0,480	2,880	40	40	40	MAT'64-T	Stoppend	0,560	0,320

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 11	V(D) 11	V(A) 11	V(N) 11	Trein 12	Profiel12	Aantal(D) 12	Aantal(A) 12	Aantal(N) 12
527_c|115|	0,000	0	70	0	E-LOC	Doorgaand	0,030	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,060	70	70	70	VIRM-6	Doorgaand	0,120	0,120	0,000
556_b|7A|V	0,180	70	70	70	E-LOC	Doorgaand	0,460	0,420	0,110
527_c|117|	0,080	69	69	69	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(D) 12	V(A) 12	V(N) 12	Trein 13	Profiel13	Aantal(D) 13	Aantal(A) 13	Aantal(N) 13	V(D) 13	V(A) 13
527_c|115|	70	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	70	70	0	MAT'64-V	Stoppend	0,040	0,060	0,000	70	70
556_b|7A|V	70	70	70	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,080	0,000	70	70
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 13	Trein 14	Profiel14	Aantal(D) 14	Aantal(A) 14	Aantal(N) 14	V(D) 14	V(A) 14	V(N) 14
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	0	E-LOC	Stoppend	0,720	0,700	0,260	70	70	70
556_b|7A|V	0	DE-LOC	Doorgaand	0,040	0,000	0,000	51	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Trein 15	Profiel15	Aantal(D) 15	Aantal(A) 15	Aantal(N) 15	V(D) 15	V(A) 15	V(N) 15	Trein 16
527_c|115|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	IRM-4	Doorgaand	0,080	0,480	0,000	70	70	0	DE-LOC
556_b|7A|V	GOEDEREN	Doorgaand	4,390	0,790	2,940	51	51	51	SGM-3
527_c|117|	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel16	Aantal(D) 16	Aantal(A) 16	Aantal(N) 16	V(D) 16	V(A) 16	V(N) 16	Trein 17	Profiel17
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,080	0,000	0	70	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,150	0	0	70	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 17	Aantal(A) 17	Aantal(N) 17	V(D) 17	V(A) 17	V(N) 17	Trein 18	Profiel18	Aantal(D) 18
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 18	Aantal(N) 18	V(D) 18	V(A) 18	V(N) 18	Trein 19	Profiel19	Aantal(D) 19	Aantal(A) 19
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 19	V(D) 19	V(A) 19	V(N) 19	Trein 20	Profiel20	Aantal(D) 20	Aantal(A) 20	Aantal(N) 20
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(D) 20	V(A) 20	V(N) 20	Trein 21	Profiel21	Aantal(D) 21	Aantal(A) 21	Aantal(N) 21	V(D) 21	V(A) 21
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 21	Trein 22	Profiel22	Aantal(D) 22	Aantal(A) 22	Aantal(N) 22	V(D) 22	V(A) 22	V(N) 22	Trein 23
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel23	Aantal(D) 23	Aantal(A) 23	Aantal(N) 23	V(D) 23	V(A) 23	V(N) 23	Trein 24	Profiel24
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(D) 24	Aantal(A) 24	Aantal(N) 24	V(D) 24	V(A) 24	V(N) 24	Trein 25	Profiel25	Aantal(D) 25
527_c|115|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(A) 25	Aantal(N) 25	V(D) 25	V(A) 25	V(N) 25	Trein 26	Profiel26	Aantal(D) 26	Aantal(A) 26
527_c|115|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Aantal(N) 26	V(D) 26	V(A) 26	V(N) 26	Trein 27	Profiel27	Aantal(D) 27	Aantal(A) 27	Aantal(N) 27
527_c|115|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7B|R	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
556_b|7A|V	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
527_c|117|	0,000	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(D) 27	V(A) 27	V(N) 27	Trein 28	Profiel28	Aantal(D) 28	Aantal(A) 28	Aantal(N) 28	V(D) 28	V(A) 28
527_c|115|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7B|R	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
556_b|7A|V	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0
527_c|117|	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	V(N) 28	Trein 29	Profiel29	Aantal(D) 29	Aantal(A) 29	Aantal(N) 29	V(D) 29	V(A) 29	V(N) 29	Trein 30
527_c|115|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7B|R	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
556_b|7A|V	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
527_c|117|	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Itemeigenschappen Spoorwegen

Model: v01 Rail
Blekersveld Overveen 2024 - Blekersveld Overveen 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - Omgevingswet, railverkeer

Naam	Profiel30	Aantal(D) 30	Aantal(A) 30	Aantal(N) 30	V(D) 30	V(A) 30	V(N) 30
527_c|115|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7B|R	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
556_b|7A|V	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0
527_c|117|	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0	0	0

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN

Rekenresultaten gemeentelijke wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01 Weg gemeentelijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentelijke wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01a_A	102791,37	489974,69	2,00	8,03	5,17	-3,07	8,16
Tp01a_B	102791,37	489974,69	5,00	6,97	4,10	-4,18	7,09
Tp01a_C	102791,37	489974,69	8,00	4,98	2,08	-6,21	5,08
Tp01a_D	102791,37	489974,69	11,00	0,83	-2,16	-10,45	0,89
Tp01a_E	102791,37	489974,69	14,00	-2,84	-5,88	-14,18	-2,81
Tp01a_F	102791,37	489974,69	17,00	-7,49	-10,52	-18,76	-7,44
Tp01b_A	102791,37	489974,69	20,00	-14,96	-18,08	-26,16	-14,92
Tp01b_B	102791,37	489974,69	23,00	--	--	--	--
Tp01b_C	102791,37	489974,69	26,00	--	--	--	--
Tp01b_D	102791,37	489974,69	29,00	--	--	--	--
Tp01b_E	102791,37	489974,69	32,00	--	--	--	--
Tp01b_F	102791,37	489974,69	35,00	--	--	--	--
Tp01c_A	102791,37	489974,69	38,00	--	--	--	--
Tp01c_B	102791,37	489974,69	41,00	--	--	--	--
Tp01c_C	102791,37	489974,69	44,00	--	--	--	--
Tp01c_D	102791,37	489974,69	47,00	--	--	--	--
Tp02a_A	102798,19	489967,75	2,00	10,26	7,38	-0,85	10,39
Tp02a_B	102798,19	489967,75	5,00	8,63	5,73	-2,54	8,74
Tp02a_C	102798,19	489967,75	8,00	6,33	3,40	-4,89	6,42
Tp02a_D	102798,19	489967,75	11,00	1,77	-1,25	-9,55	1,81
Tp02a_E	102798,19	489967,75	14,00	-1,56	-4,63	-12,92	-1,54
Tp02a_F	102798,19	489967,75	17,00	-6,17	-9,23	-17,49	-6,14
Tp02b_A	102798,19	489967,75	20,00	-17,27	-20,42	-28,57	-17,26
Tp02b_B	102798,19	489967,75	23,00	--	--	--	--
Tp02b_C	102798,19	489967,75	26,00	--	--	--	--
Tp02b_D	102798,19	489967,75	29,00	--	--	--	--
Tp02b_E	102798,19	489967,75	32,00	--	--	--	--
Tp02b_F	102798,19	489967,75	35,00	--	--	--	--
Tp02c_A	102798,19	489967,75	38,00	--	--	--	--
Tp02c_B	102798,19	489967,75	41,00	--	--	--	--
Tp02c_C	102798,19	489967,75	44,00	--	--	--	--
Tp02c_D	102798,19	489967,75	47,00	--	--	--	--
Tp03a_A	102798,20	489961,89	2,00	29,63	26,66	18,54	29,74
Tp03a_B	102798,20	489961,89	5,00	28,82	25,75	17,68	28,89
Tp03a_C	102798,20	489961,89	8,00	29,11	25,97	17,91	29,15
Tp03a_D	102798,20	489961,89	11,00	29,56	26,36	18,30	29,57
Tp03a_E	102798,20	489961,89	14,00	30,02	26,75	18,69	29,99
Tp03a_F	102798,20	489961,89	17,00	30,41	27,10	19,04	30,36
Tp03b_A	102798,20	489961,89	20,00	30,67	27,32	19,26	30,60
Tp03b_B	102798,20	489961,89	23,00	30,85	27,48	19,42	30,77
Tp03b_C	102798,20	489961,89	26,00	31,00	27,62	19,56	30,92
Tp03b_D	102798,20	489961,89	29,00	31,00	27,60	19,54	30,91
Tp03b_E	102798,20	489961,89	32,00	30,82	27,40	19,35	30,72
Tp03b_F	102798,20	489961,89	35,00	30,71	27,26	19,23	30,60
Tp03c_A	102798,20	489961,89	38,00	30,71	27,25	19,22	30,60
Tp03c_B	102798,20	489961,89	41,00	30,72	27,26	19,22	30,60
Tp03c_C	102798,20	489961,89	44,00	30,72	27,27	19,23	30,61
Tp03c_D	102798,20	489961,89	47,00	30,74	27,28	19,25	30,63
Tp04a_A	102793,90	489957,66	2,00	29,97	27,00	18,88	30,08
Tp04a_B	102793,90	489957,66	5,00	29,26	26,19	18,11	29,33
Tp04a_C	102793,90	489957,66	8,00	29,55	26,41	18,35	29,59
Tp04a_D	102793,90	489957,66	11,00	29,97	26,75	18,69	29,97
Tp04a_E	102793,90	489957,66	14,00	30,44	27,15	19,09	30,40
Tp04a_F	102793,90	489957,66	17,00	30,82	27,49	19,43	30,76
Tp04b_A	102793,90	489957,66	20,00	31,04	27,68	19,62	30,97
Tp04b_B	102793,90	489957,66	23,00	31,22	27,84	19,78	31,14
Tp04b_C	102793,90	489957,66	26,00	31,31	27,93	19,86	31,23
Tp04b_D	102793,90	489957,66	29,00	31,24	27,83	19,77	31,14
Tp04b_E	102793,90	489957,66	32,00	31,04	27,61	19,55	30,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten gemeentelijke wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01 Weg gemeentelijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentelijke wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp04b_F	102793,90	489957,66	35,00	30,98	27,52	19,49	30,87
Tp04c_A	102793,90	489957,66	38,00	30,97	27,52	19,48	30,86
Tp04c_B	102793,90	489957,66	41,00	31,00	27,56	19,52	30,89
Tp04c_C	102793,90	489957,66	44,00	31,15	27,69	19,66	31,04
Tp04c_D	102793,90	489957,66	47,00	31,20	27,74	19,71	31,09
Tp05a_A	102788,50	489952,36	2,00	30,73	27,77	19,64	30,84
Tp05a_B	102788,50	489952,36	5,00	30,00	26,92	18,85	30,07
Tp05a_C	102788,50	489952,36	8,00	30,31	27,18	19,11	30,35
Tp05a_D	102788,50	489952,36	11,00	30,68	27,46	19,39	30,67
Tp05a_E	102788,50	489952,36	14,00	31,17	27,88	19,82	31,13
Tp05a_F	102788,50	489952,36	17,00	31,45	28,13	20,05	31,39
Tp05b_A	102788,50	489952,36	20,00	31,63	28,28	20,21	31,56
Tp05b_B	102788,50	489952,36	23,00	31,76	28,39	20,32	31,68
Tp05b_C	102788,50	489952,36	26,00	31,84	28,45	20,39	31,75
Tp05b_D	102788,50	489952,36	29,00	31,71	28,31	20,25	31,62
Tp05b_E	102788,50	489952,36	32,00	31,50	28,07	20,03	31,40
Tp05b_F	102788,50	489952,36	35,00	31,44	28,00	19,96	31,33
Tp05c_A	102788,50	489952,36	38,00	31,50	28,05	20,01	31,39
Tp05c_B	102788,50	489952,36	41,00	31,52	28,07	20,03	31,41
Tp05c_C	102788,50	489952,36	44,00	31,52	28,06	20,03	31,41
Tp05c_D	102788,50	489952,36	47,00	31,48	28,02	19,99	31,37
Tp06a_A	102784,37	489948,30	2,00	30,61	27,63	19,50	30,71
Tp06a_B	102784,37	489948,30	5,00	29,44	26,33	18,27	29,49
Tp06a_C	102784,37	489948,30	8,00	29,78	26,58	18,54	29,79
Tp06a_D	102784,37	489948,30	11,00	30,25	26,97	18,93	30,22
Tp06a_E	102784,37	489948,30	14,00	30,80	27,45	19,41	30,74
Tp06a_F	102784,37	489948,30	17,00	31,07	27,69	19,65	30,99
Tp06b_A	102784,37	489948,30	20,00	31,29	27,88	19,84	31,20
Tp06b_B	102784,37	489948,30	23,00	31,40	27,97	19,93	31,30
Tp06b_C	102784,37	489948,30	26,00	31,48	28,04	19,99	31,37
Tp07a_A	102780,07	489944,07	2,00	31,39	28,41	20,28	31,49
Tp07a_B	102780,07	489944,07	5,00	30,18	27,07	19,02	30,23
Tp07a_C	102780,07	489944,07	8,00	30,40	27,21	19,17	30,42
Tp07a_D	102780,07	489944,07	11,00	30,86	27,58	19,54	30,83
Tp07a_E	102780,07	489944,07	14,00	31,25	27,91	19,86	31,19
Tp07a_F	102780,07	489944,07	17,00	31,46	28,07	20,03	31,38
Tp07b_A	102780,07	489944,07	20,00	31,59	28,17	20,14	31,50
Tp07b_B	102780,07	489944,07	23,00	31,68	28,25	20,20	31,58
Tp07b_C	102780,07	489944,07	26,00	31,77	28,33	20,29	31,66
Tp08_A	102774,82	489944,47	2,00	38,52	35,56	27,31	38,60
Tp08_B	102774,82	489944,47	5,00	39,29	36,25	27,99	39,33
Tp08_C	102774,82	489944,47	8,00	39,57	36,49	28,23	39,59
Tp09_A	102768,19	489951,05	2,00	39,01	36,06	27,81	39,10
Tp09_B	102768,19	489951,05	5,00	39,85	36,81	28,55	39,89
Tp09_C	102768,19	489951,05	8,00	40,06	36,99	28,72	40,08
Tp10_A	102761,88	489957,32	2,00	39,48	36,53	28,27	39,56
Tp10_B	102761,88	489957,32	5,00	40,24	37,20	28,93	40,28
Tp10_C	102761,88	489957,32	8,00	40,38	37,31	29,03	40,40
Tp11_A	102756,24	489962,92	2,00	39,92	36,98	28,73	40,01
Tp11_B	102756,24	489962,92	5,00	40,62	37,58	29,31	40,66
Tp11_C	102756,24	489962,92	8,00	40,71	37,64	29,36	40,73
Tp12_A	102757,51	489968,32	2,00	35,42	32,45	24,17	35,49
Tp12_B	102757,51	489968,32	5,00	36,20	33,13	24,84	36,22
Tp12_C	102757,51	489968,32	8,00	36,03	32,95	24,66	36,04
Tp13_A	102765,90	489976,64	2,00	32,03	29,11	20,84	32,13
Tp13_B	102765,90	489976,64	5,00	33,83	30,81	22,53	33,87
Tp13_C	102765,90	489976,64	8,00	34,21	31,14	22,85	34,23
Tp14_A	102771,43	489977,93	2,00	4,43	1,50	-6,78	4,52
Tp14_B	102771,43	489977,93	5,00	-0,30	-3,21	-11,47	-0,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten gemeentelijke wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01 Weg gemeentelijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentelijke wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp14_C	102771,43	489977,93	8,00	-2,14	-4,97	-13,19	-1,98
Tp15_A	102777,18	489972,08	2,00	1,95	-1,00	-9,30	2,02
Tp15_B	102777,18	489972,08	5,00	-1,66	-4,58	-12,88	-1,57
Tp15_C	102777,18	489972,08	8,00	-3,52	-6,34	-14,58	-3,36
Tp16a_A	102784,19	489973,72	2,00	14,10	11,09	2,78	14,14
Tp16a_B	102784,19	489973,72	5,00	16,84	13,70	5,35	16,81
Tp16a_C	102784,19	489973,72	8,00	21,87	18,75	10,40	21,85
Tp16a_D	102784,19	489973,72	11,00	27,64	24,62	16,33	27,68
Tp16a_E	102784,19	489973,72	14,00	31,84	28,82	20,55	31,89
Tp16a_F	102784,19	489973,72	17,00	34,02	30,99	22,71	34,06
Tp16b_A	102784,19	489973,72	20,00	34,88	31,84	23,57	34,92
Tp16b_A	102776,62	489946,80	20,00	39,70	36,57	28,32	39,70
Tp16b_B	102784,19	489973,72	23,00	35,22	32,17	23,89	35,25
Tp16b_B	102776,62	489946,80	23,00	39,68	36,55	28,31	39,68
Tp16b_C	102784,19	489973,72	26,00	35,28	32,23	23,95	35,31
Tp16b_C	102776,62	489946,80	26,00	39,60	36,46	28,22	39,59
Tp16b_D	102784,19	489973,72	29,00	35,40	32,35	24,07	35,43
Tp16b_E	102784,19	489973,72	32,00	35,39	32,34	24,07	35,42
Tp16b_F	102784,19	489973,72	35,00	35,40	32,34	24,06	35,42
Tp16c_A	102784,19	489973,72	38,00	35,39	32,35	24,07	35,42
Tp16c_B	102784,19	489973,72	41,00	35,35	32,30	24,02	35,38
Tp16c_C	102784,19	489973,72	44,00	35,29	32,24	23,97	35,32
Tp16c_D	102784,19	489973,72	47,00	35,21	32,16	23,89	35,24
Tp17a_D	102776,62	489946,80	11,00	38,33	35,24	27,01	38,35
Tp17a_E	102776,62	489946,80	14,00	39,72	36,61	28,36	39,73
Tp17a_F	102776,62	489946,80	17,00	39,73	36,62	28,37	39,74
Tp17b_A	102769,81	489953,73	20,00	39,88	36,75	28,51	39,88
Tp17b_B	102769,81	489953,73	23,00	39,86	36,72	28,48	39,85
Tp17b_C	102769,81	489953,73	26,00	39,81	36,67	28,42	39,80
Tp18a_D	102769,81	489953,73	11,00	38,28	35,19	26,95	38,30
Tp18a_E	102769,81	489953,73	14,00	39,91	36,80	28,54	39,91
Tp18a_F	102769,81	489953,73	17,00	39,90	36,77	28,53	39,90
Tp19a_D	102770,08	489959,86	11,00	31,59	28,55	20,25	31,62
Tp19a_E	102770,08	489959,86	14,00	36,93	33,89	25,60	36,96
Tp19a_F	102770,08	489959,86	17,00	37,31	34,24	25,95	37,33
Tp19b_A	102770,08	489959,86	20,00	37,29	34,22	25,93	37,31
Tp19b_B	102770,08	489959,86	23,00	37,28	34,21	25,93	37,30
Tp19b_C	102770,08	489959,86	26,00	37,32	34,25	25,97	37,34
Tp20a_D	102776,66	489966,24	11,00	28,77	25,73	17,44	28,80
Tp20a_E	102776,66	489966,24	14,00	33,16	30,12	21,84	33,19
Tp20a_F	102776,66	489966,24	17,00	35,35	32,30	24,02	35,38
Tp20b_A	102776,66	489966,24	20,00	35,86	32,81	24,52	35,89
Tp20b_B	102776,66	489966,24	23,00	35,98	32,92	24,64	36,00
Tp20b_C	102776,66	489966,24	26,00	36,07	33,00	24,73	36,09
Tp20b_D	102776,66	489966,24	29,00	36,09	33,03	24,75	36,11
Tp20b_E	102776,66	489966,24	32,00	36,06	33,01	24,73	36,09
Tp20b_F	102776,66	489966,24	35,00	36,04	32,99	24,71	36,07
Tp20c_A	102776,66	489966,24	38,00	35,99	32,94	24,66	36,02
Tp20c_B	102776,66	489966,24	41,00	35,91	32,85	24,58	35,94
Tp20c_C	102776,66	489966,24	44,00	35,81	32,76	24,49	35,84
Tp20c_D	102776,66	489966,24	47,00	35,71	32,65	24,38	35,74
Tp21b_D	102783,59	489952,23	29,00	31,12	27,89	19,71	31,08
Tp21b_E	102783,59	489952,23	32,00	37,51	34,36	26,15	37,51
Tp21b_F	102783,59	489952,23	35,00	38,12	34,97	26,75	38,11
Tp21c_A	102783,59	489952,23	38,00	38,46	35,32	27,09	38,46
Tp21c_B	102783,59	489952,23	41,00	38,44	35,30	27,07	38,44
Tp21c_C	102783,59	489952,23	44,00	38,37	35,23	27,00	38,37
Tp21c_D	102783,59	489952,23	47,00	38,29	35,14	26,91	38,28
Tp22b_D	102776,33	489959,66	29,00	31,37	28,16	19,97	31,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten gemeentelijke wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01 Weg gemeentelijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentelijke wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp22b_E	102776,33	489959,66	32,00	37,75	34,61	26,40	37,75
Tp22b_F	102776,33	489959,66	35,00	38,49	35,36	27,13	38,49
Tp22c_A	102776,33	489959,66	38,00	38,65	35,51	27,28	38,65
Tp22c_B	102776,33	489959,66	41,00	38,57	35,43	27,20	38,57
Tp22c_C	102776,33	489959,66	44,00	38,47	35,33	27,10	38,47
Tp22c_D	102776,33	489959,66	47,00	38,37	35,24	27,01	38,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten provinciale wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01 Weg provinciaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N208
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01a_A	102791,37	489974,69	2,00	47,35	42,60	36,48	47,12
Tp01a_B	102791,37	489974,69	5,00	51,98	47,31	40,89	51,71
Tp01a_C	102791,37	489974,69	8,00	54,59	49,91	43,57	54,33
Tp01a_D	102791,37	489974,69	11,00	55,61	50,93	44,63	55,37
Tp01a_E	102791,37	489974,69	14,00	56,07	51,38	45,15	55,84
Tp01a_F	102791,37	489974,69	17,00	56,25	51,53	45,36	56,02
Tp01b_A	102791,37	489974,69	20,00	56,24	51,52	45,35	56,01
Tp01b_B	102791,37	489974,69	23,00	56,19	51,47	45,31	55,97
Tp01b_C	102791,37	489974,69	26,00	55,96	51,23	45,10	55,74
Tp01b_D	102791,37	489974,69	29,00	55,64	50,90	44,82	55,43
Tp01b_E	102791,37	489974,69	32,00	55,31	50,56	44,53	55,11
Tp01b_F	102791,37	489974,69	35,00	55,17	50,42	44,39	54,97
Tp01c_A	102791,37	489974,69	38,00	55,05	50,31	44,28	54,86
Tp01c_B	102791,37	489974,69	41,00	54,93	50,19	44,16	54,74
Tp01c_C	102791,37	489974,69	44,00	54,80	50,06	44,02	54,60
Tp01c_D	102791,37	489974,69	47,00	54,68	49,93	43,89	54,48
Tp02a_A	102798,19	489967,75	2,00	48,27	43,52	37,42	48,05
Tp02a_B	102798,19	489967,75	5,00	53,42	48,75	42,36	53,16
Tp02a_C	102798,19	489967,75	8,00	56,16	51,47	45,20	55,92
Tp02a_D	102798,19	489967,75	11,00	56,91	52,20	46,02	56,69
Tp02a_E	102798,19	489967,75	14,00	57,15	52,43	46,30	56,94
Tp02a_F	102798,19	489967,75	17,00	57,14	52,41	46,28	56,92
Tp02b_A	102798,19	489967,75	20,00	57,07	52,34	46,21	56,85
Tp02b_B	102798,19	489967,75	23,00	56,83	52,09	46,00	56,62
Tp02b_C	102798,19	489967,75	26,00	56,53	51,79	45,74	56,33
Tp02b_D	102798,19	489967,75	29,00	56,20	51,45	45,45	56,01
Tp02b_E	102798,19	489967,75	32,00	56,04	51,29	45,28	55,85
Tp02b_F	102798,19	489967,75	35,00	55,91	51,16	45,14	55,71
Tp02c_A	102798,19	489967,75	38,00	55,75	51,00	44,98	55,55
Tp02c_B	102798,19	489967,75	41,00	55,60	50,85	44,83	55,40
Tp02c_C	102798,19	489967,75	44,00	55,45	50,70	44,68	55,25
Tp02c_D	102798,19	489967,75	47,00	55,30	50,55	44,52	55,10
Tp03a_A	102798,20	489961,89	2,00	51,94	47,18	41,16	51,74
Tp03a_B	102798,20	489961,89	5,00	57,76	53,07	46,82	57,53
Tp03a_C	102798,20	489961,89	8,00	60,23	55,53	49,35	60,01
Tp03a_D	102798,20	489961,89	11,00	60,97	56,24	50,19	60,77
Tp03a_E	102798,20	489961,89	14,00	61,02	56,27	50,23	60,82
Tp03a_F	102798,20	489961,89	17,00	60,83	56,08	50,07	60,64
Tp03b_A	102798,20	489961,89	20,00	60,55	55,80	49,82	60,37
Tp03b_B	102798,20	489961,89	23,00	60,34	55,58	49,62	60,16
Tp03b_C	102798,20	489961,89	26,00	60,05	55,29	49,37	59,88
Tp03b_D	102798,20	489961,89	29,00	59,89	55,12	49,20	59,71
Tp03b_E	102798,20	489961,89	32,00	59,74	54,97	49,04	59,56
Tp03b_F	102798,20	489961,89	35,00	59,58	54,82	48,87	59,40
Tp03c_A	102798,20	489961,89	38,00	59,41	54,65	48,70	59,23
Tp03c_B	102798,20	489961,89	41,00	59,24	54,48	48,53	59,06
Tp03c_C	102798,20	489961,89	44,00	59,07	54,31	48,34	58,88
Tp03c_D	102798,20	489961,89	47,00	58,89	54,14	48,16	58,71
Tp04a_A	102793,90	489957,66	2,00	51,95	47,18	41,17	51,75
Tp04a_B	102793,90	489957,66	5,00	57,90	53,21	46,97	57,67
Tp04a_C	102793,90	489957,66	8,00	60,37	55,67	49,51	60,16
Tp04a_D	102793,90	489957,66	11,00	61,06	56,33	50,28	60,86
Tp04a_E	102793,90	489957,66	14,00	61,09	56,34	50,31	60,89
Tp04a_F	102793,90	489957,66	17,00	60,87	56,12	50,11	60,68
Tp04b_A	102793,90	489957,66	20,00	60,58	55,82	49,86	60,40
Tp04b_B	102793,90	489957,66	23,00	60,37	55,61	49,66	60,19
Tp04b_C	102793,90	489957,66	26,00	60,11	55,34	49,42	59,93
Tp04b_D	102793,90	489957,66	29,00	59,94	55,17	49,25	59,76
Tp04b_E	102793,90	489957,66	32,00	59,77	55,00	49,07	59,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten provinciale wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01 Weg provinciaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N208
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp04b_F	102793,90	489957,66	35,00	59,60	54,84	48,90	59,42
Tp04c_A	102793,90	489957,66	38,00	59,43	54,67	48,73	59,25
Tp04c_B	102793,90	489957,66	41,00	59,26	54,50	48,55	59,08
Tp04c_C	102793,90	489957,66	44,00	59,09	54,33	48,37	58,91
Tp04c_D	102793,90	489957,66	47,00	58,91	54,15	48,19	58,73
Tp05a_A	102788,50	489952,36	2,00	51,86	47,09	41,11	51,67
Tp05a_B	102788,50	489952,36	5,00	58,05	53,35	47,13	57,82
Tp05a_C	102788,50	489952,36	8,00	60,49	55,78	49,65	60,28
Tp05a_D	102788,50	489952,36	11,00	61,09	56,36	50,32	60,90
Tp05a_E	102788,50	489952,36	14,00	61,12	56,38	50,35	60,93
Tp05a_F	102788,50	489952,36	17,00	60,90	56,15	50,16	60,71
Tp05b_A	102788,50	489952,36	20,00	60,62	55,87	49,91	60,44
Tp05b_B	102788,50	489952,36	23,00	60,39	55,63	49,69	60,21
Tp05b_C	102788,50	489952,36	26,00	60,14	55,38	49,47	59,97
Tp05b_D	102788,50	489952,36	29,00	59,98	55,22	49,30	59,81
Tp05b_E	102788,50	489952,36	32,00	59,80	55,04	49,11	59,62
Tp05b_F	102788,50	489952,36	35,00	59,64	54,88	48,94	59,46
Tp05c_A	102788,50	489952,36	38,00	59,47	54,71	48,76	59,29
Tp05c_B	102788,50	489952,36	41,00	59,29	54,54	48,58	59,11
Tp05c_C	102788,50	489952,36	44,00	59,11	54,36	48,40	58,93
Tp05c_D	102788,50	489952,36	47,00	58,94	54,18	48,21	58,75
Tp06a_A	102784,37	489948,30	2,00	51,82	47,05	41,06	51,62
Tp06a_B	102784,37	489948,30	5,00	58,13	53,43	47,22	57,90
Tp06a_C	102784,37	489948,30	8,00	60,54	55,83	49,71	60,33
Tp06a_D	102784,37	489948,30	11,00	61,12	56,38	50,36	60,93
Tp06a_E	102784,37	489948,30	14,00	61,13	56,39	50,37	60,94
Tp06a_F	102784,37	489948,30	17,00	60,89	56,14	50,16	60,71
Tp06b_A	102784,37	489948,30	20,00	60,61	55,85	49,90	60,43
Tp06b_B	102784,37	489948,30	23,00	60,36	55,60	49,68	60,19
Tp06b_C	102784,37	489948,30	26,00	60,15	55,38	49,47	59,98
Tp07a_A	102780,07	489944,07	2,00	51,99	47,23	41,24	51,80
Tp07a_B	102780,07	489944,07	5,00	58,31	53,61	47,42	58,09
Tp07a_C	102780,07	489944,07	8,00	60,67	55,96	49,85	60,47
Tp07a_D	102780,07	489944,07	11,00	61,19	56,45	50,43	61,00
Tp07a_E	102780,07	489944,07	14,00	61,20	56,45	50,44	61,01
Tp07a_F	102780,07	489944,07	17,00	60,94	56,19	50,21	60,76
Tp07b_A	102780,07	489944,07	20,00	60,64	55,88	49,95	60,46
Tp07b_B	102780,07	489944,07	23,00	60,40	55,64	49,73	60,23
Tp07b_C	102780,07	489944,07	26,00	60,19	55,42	49,52	60,02
Tp08_A	102774,82	489944,47	2,00	49,14	44,37	38,38	48,94
Tp08_B	102774,82	489944,47	5,00	54,54	49,85	43,63	54,31
Tp08_C	102774,82	489944,47	8,00	56,99	52,29	46,12	56,77
Tp09_A	102768,19	489951,05	2,00	48,68	43,94	37,86	48,47
Tp09_B	102768,19	489951,05	5,00	53,33	48,64	42,38	53,09
Tp09_C	102768,19	489951,05	8,00	55,65	50,98	44,70	55,42
Tp10_A	102761,88	489957,32	2,00	48,30	43,56	37,50	48,10
Tp10_B	102761,88	489957,32	5,00	52,36	47,68	41,40	52,12
Tp10_C	102761,88	489957,32	8,00	54,29	49,62	43,28	54,04
Tp11_A	102756,24	489962,92	2,00	47,89	43,15	37,10	47,69
Tp11_B	102756,24	489962,92	5,00	51,61	46,93	40,64	51,37
Tp11_C	102756,24	489962,92	8,00	53,38	48,71	42,33	53,12
Tp12_A	102757,51	489968,32	2,00	43,49	38,74	32,60	43,26
Tp12_B	102757,51	489968,32	5,00	44,20	39,49	33,24	43,96
Tp12_C	102757,51	489968,32	8,00	44,89	40,23	33,78	44,61
Tp13_A	102765,90	489976,64	2,00	42,49	37,77	31,53	42,24
Tp13_B	102765,90	489976,64	5,00	44,44	39,74	33,42	44,18
Tp13_C	102765,90	489976,64	8,00	45,55	40,88	34,51	45,29
Tp14_A	102771,43	489977,93	2,00	44,88	40,17	33,95	44,64
Tp14_B	102771,43	489977,93	5,00	46,70	42,01	35,64	46,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten provinciale wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01 Weg provinciaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N208
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp14_C	102771,43	489977,93	8,00	47,72	43,04	36,70	47,46
Tp15_A	102777,18	489972,08	2,00	34,02	29,23	23,17	33,79
Tp15_B	102777,18	489972,08	5,00	35,71	30,93	24,89	35,49
Tp15_C	102777,18	489972,08	8,00	35,89	31,17	24,91	35,64
Tp16a_A	102784,19	489973,72	2,00	32,31	27,42	21,51	32,08
Tp16a_B	102784,19	489973,72	5,00	34,96	30,10	24,18	34,74
Tp16a_C	102784,19	489973,72	8,00	37,65	32,87	26,76	37,41
Tp16a_D	102784,19	489973,72	11,00	37,86	33,16	26,96	37,64
Tp16a_E	102784,19	489973,72	14,00	31,66	26,76	21,54	31,64
Tp16a_F	102784,19	489973,72	17,00	--	--	--	--
Tp16b_A	102784,19	489973,72	20,00	--	--	--	--
Tp16b_A	102776,62	489946,80	20,00	57,08	52,31	46,42	56,91
Tp16b_B	102784,19	489973,72	23,00	--	--	--	--
Tp16b_B	102776,62	489946,80	23,00	56,89	52,12	46,25	56,73
Tp16b_C	102784,19	489973,72	26,00	--	--	--	--
Tp16b_C	102776,62	489946,80	26,00	56,76	51,99	46,12	56,60
Tp16b_D	102784,19	489973,72	29,00	--	--	--	--
Tp16b_E	102784,19	489973,72	32,00	--	--	--	--
Tp16b_F	102784,19	489973,72	35,00	--	--	--	--
Tp16c_A	102784,19	489973,72	38,00	--	--	--	--
Tp16c_B	102784,19	489973,72	41,00	--	--	--	--
Tp16c_C	102784,19	489973,72	44,00	--	--	--	--
Tp16c_D	102784,19	489973,72	47,00	--	--	--	--
Tp17a_D	102776,62	489946,80	11,00	55,91	51,21	45,07	55,70
Tp17a_E	102776,62	489946,80	14,00	57,64	52,90	46,90	57,45
Tp17a_F	102776,62	489946,80	17,00	57,29	52,53	46,61	57,12
Tp17b_A	102769,81	489953,73	20,00	56,17	51,41	45,46	55,99
Tp17b_B	102769,81	489953,73	23,00	55,98	51,23	45,30	55,81
Tp17b_C	102769,81	489953,73	26,00	55,87	51,11	45,19	55,70
Tp18a_D	102769,81	489953,73	11,00	54,27	49,57	43,41	54,06
Tp18a_E	102769,81	489953,73	14,00	56,37	51,65	45,54	56,16
Tp18a_F	102769,81	489953,73	17,00	56,57	51,84	45,78	56,37
Tp19a_D	102770,08	489959,86	11,00	40,98	36,29	30,05	40,75
Tp19a_E	102770,08	489959,86	14,00	--	--	--	--
Tp19a_F	102770,08	489959,86	17,00	--	--	--	--
Tp19b_A	102770,08	489959,86	20,00	--	--	--	--
Tp19b_B	102770,08	489959,86	23,00	--	--	--	--
Tp19b_C	102770,08	489959,86	26,00	--	--	--	--
Tp20a_D	102776,66	489966,24	11,00	38,44	33,74	27,55	38,22
Tp20a_E	102776,66	489966,24	14,00	--	--	--	--
Tp20a_F	102776,66	489966,24	17,00	--	--	--	--
Tp20b_A	102776,66	489966,24	20,00	--	--	--	--
Tp20b_B	102776,66	489966,24	23,00	--	--	--	--
Tp20b_C	102776,66	489966,24	26,00	--	--	--	--
Tp20b_D	102776,66	489966,24	29,00	--	--	--	--
Tp20b_E	102776,66	489966,24	32,00	--	--	--	--
Tp20b_F	102776,66	489966,24	35,00	--	--	--	--
Tp20c_A	102776,66	489966,24	38,00	--	--	--	--
Tp20c_B	102776,66	489966,24	41,00	--	--	--	--
Tp20c_C	102776,66	489966,24	44,00	--	--	--	--
Tp20c_D	102776,66	489966,24	47,00	--	--	--	--
Tp21b_D	102783,59	489952,23	29,00	47,94	43,18	37,08	47,72
Tp21b_E	102783,59	489952,23	32,00	56,52	51,77	45,85	56,35
Tp21b_F	102783,59	489952,23	35,00	56,42	51,65	45,75	56,25
Tp21c_A	102783,59	489952,23	38,00	56,26	51,49	45,58	56,09
Tp21c_B	102783,59	489952,23	41,00	56,09	51,32	45,41	55,92
Tp21c_C	102783,59	489952,23	44,00	55,91	51,15	45,23	55,74
Tp21c_D	102783,59	489952,23	47,00	55,74	50,98	45,05	55,56
Tp22b_D	102776,33	489959,66	29,00	45,13	40,34	34,42	44,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten provinciale wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01 Weg provinciaal
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N208
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp22b_E	102776,33	489959,66	32,00	51,47	46,73	40,73	51,28
Tp22b_F	102776,33	489959,66	35,00	53,49	48,76	42,67	53,28
Tp22c_A	102776,33	489959,66	38,00	54,60	49,87	43,80	54,40
Tp22c_B	102776,33	489959,66	41,00	55,12	50,38	44,42	54,95
Tp22c_C	102776,33	489959,66	44,00	55,02	50,26	44,32	54,84
Tp22c_D	102776,33	489959,66	47,00	54,88	50,13	44,18	54,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Spoorwegen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01 Rail
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01a_A	102791,37	489974,69	2,00	46,44	46,14	41,93	49,81
Tp01a_B	102791,37	489974,69	5,00	47,38	46,93	42,76	50,65
Tp01a_C	102791,37	489974,69	8,00	48,11	47,51	43,36	51,28
Tp01a_D	102791,37	489974,69	11,00	48,77	48,05	43,89	51,85
Tp01a_E	102791,37	489974,69	14,00	49,38	48,53	44,38	52,36
Tp01a_F	102791,37	489974,69	17,00	49,98	49,01	44,86	52,87
Tp01b_A	102791,37	489974,69	20,00	50,57	49,48	45,33	53,37
Tp01b_B	102791,37	489974,69	23,00	50,77	49,64	45,49	53,55
Tp01b_C	102791,37	489974,69	26,00	50,84	49,70	45,54	53,60
Tp01b_D	102791,37	489974,69	29,00	50,87	49,71	45,57	53,63
Tp01b_E	102791,37	489974,69	32,00	50,89	49,73	45,58	53,64
Tp01b_F	102791,37	489974,69	35,00	50,90	49,73	45,59	53,65
Tp01c_A	102791,37	489974,69	38,00	50,90	49,73	45,58	53,65
Tp01c_B	102791,37	489974,69	41,00	50,90	49,73	45,59	53,65
Tp01c_C	102791,37	489974,69	44,00	50,89	49,71	45,57	53,63
Tp01c_D	102791,37	489974,69	47,00	50,88	49,69	45,55	53,62
Tp02a_A	102798,19	489967,75	2,00	46,30	46,00	41,77	49,66
Tp02a_B	102798,19	489967,75	5,00	47,45	47,00	42,81	50,71
Tp02a_C	102798,19	489967,75	8,00	48,24	47,64	43,47	51,40
Tp02a_D	102798,19	489967,75	11,00	48,93	48,20	44,03	51,99
Tp02a_E	102798,19	489967,75	14,00	49,57	48,70	44,54	52,53
Tp02a_F	102798,19	489967,75	17,00	50,21	49,21	45,05	53,08
Tp02b_A	102798,19	489967,75	20,00	50,75	49,64	45,48	53,53
Tp02b_B	102798,19	489967,75	23,00	50,90	49,76	45,60	53,66
Tp02b_C	102798,19	489967,75	26,00	50,96	49,80	45,65	53,71
Tp02b_D	102798,19	489967,75	29,00	50,99	49,82	45,67	53,74
Tp02b_E	102798,19	489967,75	32,00	51,01	49,83	45,69	53,75
Tp02b_F	102798,19	489967,75	35,00	51,01	49,84	45,69	53,76
Tp02c_A	102798,19	489967,75	38,00	51,02	49,84	45,70	53,76
Tp02c_B	102798,19	489967,75	41,00	51,03	49,84	45,70	53,77
Tp02c_C	102798,19	489967,75	44,00	51,02	49,83	45,69	53,76
Tp02c_D	102798,19	489967,75	47,00	51,01	49,81	45,67	53,74
Tp03a_A	102798,20	489961,89	2,00	46,17	45,83	41,63	49,51
Tp03a_B	102798,20	489961,89	5,00	47,45	46,95	42,79	50,69
Tp03a_C	102798,20	489961,89	8,00	48,22	47,57	43,43	51,36
Tp03a_D	102798,20	489961,89	11,00	48,89	48,11	43,97	51,93
Tp03a_E	102798,20	489961,89	14,00	49,52	48,61	44,47	52,46
Tp03a_F	102798,20	489961,89	17,00	50,16	49,11	44,97	53,00
Tp03b_A	102798,20	489961,89	20,00	50,70	49,55	45,41	53,47
Tp03b_B	102798,20	489961,89	23,00	50,87	49,69	45,55	53,61
Tp03b_C	102798,20	489961,89	26,00	50,94	49,75	45,61	53,68
Tp03b_D	102798,20	489961,89	29,00	50,98	49,77	45,64	53,71
Tp03b_E	102798,20	489961,89	32,00	51,00	49,79	45,65	53,72
Tp03b_F	102798,20	489961,89	35,00	50,99	49,77	45,64	53,71
Tp03c_A	102798,20	489961,89	38,00	51,01	49,79	45,66	53,73
Tp03c_B	102798,20	489961,89	41,00	51,02	49,80	45,67	53,74
Tp03c_C	102798,20	489961,89	44,00	51,01	49,78	45,65	53,72
Tp03c_D	102798,20	489961,89	47,00	51,01	49,77	45,64	53,71
Tp04a_A	102793,90	489957,66	2,00	45,94	45,59	41,39	49,28
Tp04a_B	102793,90	489957,66	5,00	47,20	46,69	42,53	50,43
Tp04a_C	102793,90	489957,66	8,00	47,92	47,27	43,13	51,06
Tp04a_D	102793,90	489957,66	11,00	48,58	47,80	43,66	51,62
Tp04a_E	102793,90	489957,66	14,00	49,23	48,32	44,18	52,17
Tp04a_F	102793,90	489957,66	17,00	49,87	48,82	44,68	52,71
Tp04b_A	102793,90	489957,66	20,00	50,48	49,31	45,18	53,24
Tp04b_B	102793,90	489957,66	23,00	50,69	49,48	45,36	53,42
Tp04b_C	102793,90	489957,66	26,00	50,78	49,56	45,43	53,50
Tp04b_D	102793,90	489957,66	29,00	50,83	49,59	45,47	53,54
Tp04b_E	102793,90	489957,66	32,00	50,86	49,62	45,50	53,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Spoorwegen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01 Rail
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp04b_F	102793,90	489957,66	35,00	50,87	49,62	45,50	53,57
Tp04c_A	102793,90	489957,66	38,00	50,89	49,63	45,52	53,59
Tp04c_B	102793,90	489957,66	41,00	50,91	49,66	45,54	53,61
Tp04c_C	102793,90	489957,66	44,00	50,88	49,63	45,51	53,58
Tp04c_D	102793,90	489957,66	47,00	50,87	49,61	45,49	53,57
Tp05a_A	102788,50	489952,36	2,00	45,64	45,28	41,09	48,97
Tp05a_B	102788,50	489952,36	5,00	46,93	46,41	42,27	50,17
Tp05a_C	102788,50	489952,36	8,00	47,64	46,98	42,86	50,78
Tp05a_D	102788,50	489952,36	11,00	48,30	47,50	43,38	51,34
Tp05a_E	102788,50	489952,36	14,00	48,92	47,99	43,88	51,86
Tp05a_F	102788,50	489952,36	17,00	49,53	48,48	44,37	52,39
Tp05b_A	102788,50	489952,36	20,00	50,18	49,00	44,89	52,94
Tp05b_B	102788,50	489952,36	23,00	50,43	49,20	45,09	53,15
Tp05b_C	102788,50	489952,36	26,00	50,52	49,28	45,17	53,24
Tp05b_D	102788,50	489952,36	29,00	50,56	49,31	45,20	53,27
Tp05b_E	102788,50	489952,36	32,00	50,58	49,33	45,22	53,29
Tp05b_F	102788,50	489952,36	35,00	50,58	49,32	45,21	53,28
Tp05c_A	102788,50	489952,36	38,00	50,57	49,31	45,21	53,28
Tp05c_B	102788,50	489952,36	41,00	50,64	49,37	45,27	53,34
Tp05c_C	102788,50	489952,36	44,00	50,65	49,38	45,28	53,35
Tp05c_D	102788,50	489952,36	47,00	50,65	49,37	45,27	53,34
Tp06a_A	102784,37	489948,30	2,00	45,35	45,01	40,81	48,69
Tp06a_B	102784,37	489948,30	5,00	46,65	46,16	42,00	49,90
Tp06a_C	102784,37	489948,30	8,00	47,39	46,76	42,62	50,54
Tp06a_D	102784,37	489948,30	11,00	48,06	47,30	43,17	51,12
Tp06a_E	102784,37	489948,30	14,00	48,68	47,80	43,66	51,65
Tp06a_F	102784,37	489948,30	17,00	49,29	48,28	44,14	52,16
Tp06b_A	102784,37	489948,30	20,00	49,94	48,80	44,68	52,72
Tp06b_B	102784,37	489948,30	23,00	50,23	49,04	44,92	52,98
Tp06b_C	102784,37	489948,30	26,00	50,33	49,11	44,99	53,05
Tp07a_A	102780,07	489944,07	2,00	45,21	44,87	40,67	48,55
Tp07a_B	102780,07	489944,07	5,00	46,53	46,03	41,88	49,78
Tp07a_C	102780,07	489944,07	8,00	47,23	46,60	42,46	50,38
Tp07a_D	102780,07	489944,07	11,00	47,89	47,14	43,01	50,96
Tp07a_E	102780,07	489944,07	14,00	48,50	47,62	43,49	51,47
Tp07a_F	102780,07	489944,07	17,00	49,08	48,08	43,95	51,96
Tp07b_A	102780,07	489944,07	20,00	49,72	48,59	44,47	52,51
Tp07b_B	102780,07	489944,07	23,00	50,07	48,87	44,75	52,81
Tp07b_C	102780,07	489944,07	26,00	50,18	48,95	44,84	52,90
Tp08_A	102774,82	489944,47	2,00	33,63	32,55	28,89	36,71
Tp08_B	102774,82	489944,47	5,00	34,20	32,98	29,35	37,19
Tp08_C	102774,82	489944,47	8,00	33,51	32,18	28,55	36,41
Tp09_A	102768,19	489951,05	2,00	33,19	32,22	28,48	36,30
Tp09_B	102768,19	489951,05	5,00	33,35	32,15	28,48	36,33
Tp09_C	102768,19	489951,05	8,00	32,35	30,97	27,34	35,22
Tp10_A	102761,88	489957,32	2,00	33,02	32,10	28,35	36,17
Tp10_B	102761,88	489957,32	5,00	32,90	31,71	28,08	35,91
Tp10_C	102761,88	489957,32	8,00	31,90	30,56	26,94	34,80
Tp11_A	102756,24	489962,92	2,00	33,96	33,03	29,25	37,08
Tp11_B	102756,24	489962,92	5,00	34,09	32,94	29,25	37,10
Tp11_C	102756,24	489962,92	8,00	32,97	31,63	28,00	35,87
Tp12_A	102757,51	489968,32	2,00	37,62	37,46	33,09	41,01
Tp12_B	102757,51	489968,32	5,00	35,40	35,16	30,82	38,74
Tp12_C	102757,51	489968,32	8,00	27,30	27,03	22,79	30,68
Tp13_A	102765,90	489976,64	2,00	39,72	39,48	35,33	43,17
Tp13_B	102765,90	489976,64	5,00	38,20	37,81	33,67	41,54
Tp13_C	102765,90	489976,64	8,00	28,32	27,75	23,69	31,56
Tp14_A	102771,43	489977,93	2,00	44,75	44,50	40,24	48,13
Tp14_B	102771,43	489977,93	5,00	44,95	44,63	40,36	48,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Spoorwegen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01 Rail
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp14_C	102771,43	489977,93	8,00	44,96	44,60	40,29	48,23
Tp15_A	102777,18	489972,08	2,00	40,06	39,67	35,50	43,38
Tp15_B	102777,18	489972,08	5,00	39,60	39,23	34,98	42,89
Tp15_C	102777,18	489972,08	8,00	38,99	38,71	34,36	42,30
Tp16a_A	102784,19	489973,72	2,00	33,17	32,70	28,78	36,57
Tp16a_B	102784,19	489973,72	5,00	33,57	33,12	29,17	36,97
Tp16a_C	102784,19	489973,72	8,00	32,77	32,32	28,38	36,17
Tp16a_D	102784,19	489973,72	11,00	30,63	30,11	26,21	34,00
Tp16a_E	102784,19	489973,72	14,00	30,83	30,27	26,37	34,17
Tp16a_F	102784,19	489973,72	17,00	31,14	30,52	26,62	34,43
Tp16b_A	102784,19	489973,72	20,00	31,47	30,81	26,90	34,73
Tp16b_A	102776,62	489946,80	20,00	33,06	31,58	27,73	35,74
Tp16b_B	102784,19	489973,72	23,00	31,80	31,09	27,18	35,02
Tp16b_B	102776,62	489946,80	23,00	33,17	31,67	27,77	35,81
Tp16b_C	102784,19	489973,72	26,00	32,13	31,38	27,46	35,31
Tp16b_C	102776,62	489946,80	26,00	33,38	31,84	27,91	35,97
Tp16b_D	102784,19	489973,72	29,00	32,46	31,67	27,75	35,61
Tp16b_E	102784,19	489973,72	32,00	32,81	31,96	28,05	35,92
Tp16b_F	102784,19	489973,72	35,00	33,15	32,25	28,34	36,22
Tp16c_A	102784,19	489973,72	38,00	33,49	32,55	28,63	36,53
Tp16c_B	102784,19	489973,72	41,00	33,77	32,79	28,87	36,78
Tp16c_C	102784,19	489973,72	44,00	33,91	32,91	28,99	36,90
Tp16c_D	102784,19	489973,72	47,00	34,01	32,99	29,07	36,99
Tp17a_D	102776,62	489946,80	11,00	33,53	31,97	28,38	36,29
Tp17a_E	102776,62	489946,80	14,00	33,30	31,78	28,09	36,03
Tp17a_F	102776,62	489946,80	17,00	33,12	31,64	27,86	35,83
Tp17b_A	102769,81	489953,73	20,00	32,11	30,59	26,80	34,79
Tp17b_B	102769,81	489953,73	23,00	32,34	30,82	26,96	34,98
Tp17b_C	102769,81	489953,73	26,00	32,63	31,07	27,17	35,22
Tp18a_D	102769,81	489953,73	11,00	32,22	30,69	27,11	35,00
Tp18a_E	102769,81	489953,73	14,00	32,03	30,49	26,85	34,77
Tp18a_F	102769,81	489953,73	17,00	31,98	30,47	26,74	34,70
Tp19a_D	102770,08	489959,86	11,00	28,62	28,12	24,17	31,98
Tp19a_E	102770,08	489959,86	14,00	30,35	29,81	25,88	33,69
Tp19a_F	102770,08	489959,86	17,00	30,63	30,06	26,12	33,94
Tp19b_A	102770,08	489959,86	20,00	30,95	30,32	26,39	34,22
Tp19b_B	102770,08	489959,86	23,00	31,26	30,59	26,66	34,50
Tp19b_C	102770,08	489959,86	26,00	31,58	30,86	26,92	34,77
Tp20a_D	102776,66	489966,24	11,00	30,05	29,53	25,63	33,42
Tp20a_E	102776,66	489966,24	14,00	30,59	30,02	26,14	33,93
Tp20a_F	102776,66	489966,24	17,00	30,91	30,31	26,41	34,22
Tp20b_A	102776,66	489966,24	20,00	31,25	30,60	26,69	34,51
Tp20b_B	102776,66	489966,24	23,00	31,57	30,88	26,97	34,80
Tp20b_C	102776,66	489966,24	26,00	31,89	31,15	27,23	35,08
Tp20b_D	102776,66	489966,24	29,00	32,21	31,43	27,51	35,37
Tp20b_E	102776,66	489966,24	32,00	32,53	31,70	27,78	35,65
Tp20b_F	102776,66	489966,24	35,00	32,85	31,98	28,06	35,94
Tp20c_A	102776,66	489966,24	38,00	33,18	32,26	28,34	36,23
Tp20c_B	102776,66	489966,24	41,00	33,50	32,53	28,61	36,52
Tp20c_C	102776,66	489966,24	44,00	33,66	32,67	28,74	36,66
Tp20c_D	102776,66	489966,24	47,00	33,77	32,76	28,84	36,76
Tp21b_D	102783,59	489952,23	29,00	34,02	32,32	28,44	36,52
Tp21b_E	102783,59	489952,23	32,00	34,50	32,83	28,86	36,98
Tp21b_F	102783,59	489952,23	35,00	34,69	33,03	29,02	37,15
Tp21c_A	102783,59	489952,23	38,00	34,82	33,17	29,14	37,28
Tp21c_B	102783,59	489952,23	41,00	34,94	33,29	29,24	37,39
Tp21c_C	102783,59	489952,23	44,00	35,03	33,37	29,32	37,47
Tp21c_D	102783,59	489952,23	47,00	35,12	33,45	29,40	37,55
Tp22b_D	102776,33	489959,66	29,00	31,45	29,74	25,88	33,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Spoorwegen

Rapport: Resultatentabel
Model: v01 Rail
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp22b_E	102776,33	489959,66	32,00	33,13	31,60	27,61	35,70
Tp22b_F	102776,33	489959,66	35,00	33,33	31,79	27,77	35,87
Tp22c_A	102776,33	489959,66	38,00	33,43	31,88	27,84	35,96
Tp22c_B	102776,33	489959,66	41,00	33,54	31,99	27,92	36,05
Tp22c_C	102776,33	489959,66	44,00	33,63	32,06	27,99	36,13
Tp22c_D	102776,33	489959,66	47,00	33,71	32,11	28,05	36,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4.4 Berekende aftrek geluidsbelasting N208

A. Berekende geluidsbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh N208
B. Toegepaste aftrek
C. Berekende geluidsbelasting incl. aftrek art. 110g Wgh N208

Toetspunt	Hoogte (m)	A.	B.	C.
Tp01a_A	2	45,12	2	43
Tp01a_B	5	49,71	2	48
Tp01a_C	8	52,33	2	50
Tp01a_D	11	53,37	2	51
Tp01a_E	14	53,84	2	52
Tp01a_F	17	54,02	2	52
Tp01b_A	20	54,01	2	52
Tp01b_B	23	53,97	2	52
Tp01b_C	26	53,74	2	52
Tp01b_D	29	53,43	2	51
Tp01b_E	32	53,11	2	51
Tp01b_F	35	52,97	2	51
Tp01c_A	38	52,86	2	51
Tp01c_B	41	52,74	2	51
Tp01c_C	44	52,60	2	51
Tp01c_D	47	52,48	2	50
Tp02a_A	2	46,05	2	44
Tp02a_B	5	51,16	2	49
Tp02a_C	8	53,92	2	52
Tp02a_D	11	54,69	2	53
Tp02a_E	14	54,94	2	53
Tp02a_F	17	54,92	2	53
Tp02b_A	20	54,85	2	53
Tp02b_B	23	54,62	2	53
Tp02b_C	26	54,33	2	52
Tp02b_D	29	54,01	2	52
Tp02b_E	32	53,85	2	52
Tp02b_F	35	53,71	2	52
Tp02c_A	38	53,55	2	52
Tp02c_B	41	53,40	2	51
Tp02c_C	44	53,25	2	51
Tp02c_D	47	53,10	2	51
Tp03a_A	2	49,74	2	48
Tp03a_B	5	55,53	3	53
Tp03a_C	8	58,01	2	56
Tp03a_D	11	58,77	2	57
Tp03a_E	14	58,82	2	57
Tp03a_F	17	58,64	2	57
Tp03b_A	20	58,37	2	56
Tp03b_B	23	58,16	2	56
Tp03b_C	26	57,88	2	56
Tp03b_D	29	57,71	2	56
Tp03b_E	32	57,56	2	56
Tp03b_F	35	57,40	4	53
Tp03c_A	38	57,23	4	53
Tp03c_B	41	57,06	4	53
Tp03c_C	44	56,88	4	53
Tp03c_D	47	56,71	4	53
Tp04a_A	2	49,75	2	48
Tp04a_B	5	55,67	3	53
Tp04a_C	8	58,16	2	56
Tp04a_D	11	58,86	2	57
Tp04a_E	14	58,89	2	57
Tp04a_F	17	58,68	2	57
Tp04b_A	20	58,40	2	56
Tp04b_B	23	58,19	2	56
Tp04b_C	26	57,93	2	56
Tp04b_D	29	57,76	2	56
Tp04b_E	32	57,59	2	56
Tp04b_F	35	57,42	4	53
Tp04c_A	38	57,25	4	53
Tp04c_B	41	57,08	4	53
Tp04c_C	44	56,91	4	53
Tp04c_D	47	56,73	4	53
Tp05a_A	2	49,67	2	48
Tp05a_B	5	55,82	3	53
Tp05a_C	8	58,28	2	56
Tp05a_D	11	58,90	2	57
Tp05a_E	14	58,93	2	57
Tp05a_F	17	58,71	2	57
Tp05b_A	20	58,44	2	56
Tp05b_B	23	58,21	2	56
Tp05b_C	26	57,97	2	56
Tp05b_D	29	57,81	2	56

Tp05b_E	32	57,62	2	56
Tp05b_F	35	57,46	4	53
Tp05c_A	38	57,29	4	53
Tp05c_B	41	57,11	4	53
Tp05c_C	44	56,93	4	53
Tp05c_D	47	56,75	4	53
Tp06a_A	2	49,62	2	48
Tp06a_B	5	55,90	3	53
Tp06a_C	8	58,33	2	56
Tp06a_D	11	58,93	2	57
Tp06a_E	14	58,94	2	57
Tp06a_F	17	58,71	2	57
Tp06b_A	20	58,43	2	56
Tp06b_B	23	58,19	2	56
Tp06b_C	26	57,98	2	56
Tp07a_A	2	49,80	2	48
Tp07a_B	5	56,09	3	53
Tp07a_C	8	58,47	2	56
Tp07a_D	11	59,00	2	57
Tp07a_E	14	59,01	2	57
Tp07a_F	17	58,76	2	57
Tp07b_A	20	58,46	2	56
Tp07b_B	23	58,23	2	56
Tp07b_C	26	58,02	2	56
Tp08_A	2	46,94	2	45
Tp08_B	5	52,31	2	50
Tp08_C	8	54,77	2	53
Tp09_A	2	46,47	2	44
Tp09_B	5	51,09	2	49
Tp09_C	8	53,42	2	51
Tp10_A	2	46,10	2	44
Tp10_B	5	50,12	2	48
Tp10_C	8	52,04	2	50
Tp11_A	2	45,69	2	44
Tp11_B	5	49,37	2	47
Tp11_C	8	51,12	2	49
Tp12_A	2	41,26	2	39
Tp12_B	5	41,96	2	40
Tp12_C	8	42,61	2	41
Tp13_A	2	40,24	2	38
Tp13_B	5	42,18	2	40
Tp13_C	8	43,29	2	41

Tp14_A	2	42,64	2	41
Tp14_B	5	44,43	2	42
Tp14_C	8	45,46	2	43
Tp15_A	2	31,79	2	30
Tp15_B	5	33,49	2	31
Tp15_C	8	33,64	2	32
Tp16a_A	2	30,08	2	28
Tp16a_B	5	32,74	2	31
Tp16a_C	8	35,41	2	33
Tp16a_D	11	35,64	2	34
Tp16a_E	14	29,64	2	28
Tp16a_F	17	--	2	-
Tp16b_A	20	--	2	-
Tp16b_A	20	54,91	2	53
Tp16b_B	23	--	2	-
Tp16b_B	23	54,73	2	53
Tp16b_C	26	--	2	-
Tp16b_C	26	54,60	2	53
Tp16b_D	29	--	2	-
Tp16b_E	32	--	2	-
Tp16b_F	35	--	2	-
Tp16c_A	38	--	2	-
Tp16c_B	41	--	2	-
Tp16c_C	44	--	2	-
Tp16c_D	47	--	2	-
Tp17a_D	11	53,70	2	52
Tp17a_E	14	55,45	2	53
Tp17a_F	17	55,12	2	53
Tp17b_A	20	53,99	2	52
Tp17b_B	23	53,81	2	52
Tp17b_C	26	53,70	2	52
Tp18a_D	11	52,06	2	50
Tp18a_E	14	54,16	2	52
Tp18a_F	17	54,37	2	52
Tp19a_D	11	38,75	2	37
Tp19a_E	14	--	2	-
Tp19a_F	17	--	2	-
Tp19b_A	20	--	2	-
Tp19b_B	23	--	2	-
Tp19b_C	26	--	2	-
Tp20a_D	11	36,22	2	34
Tp20a_E	14	--	2	-

Tp20a_F	17	--	2	-
Tp20b_A	20	--	2	-
Tp20b_B	23	--	2	-
Tp20b_C	26	--	2	-
Tp20b_D	29	--	2	-
Tp20b_E	32	--	2	-
Tp20b_F	35	--	2	-
Tp20c_A	38	--	2	-
Tp20c_B	41	--	2	-
Tp20c_C	44	--	2	-
Tp20c_D	47	--	2	-
Tp21b_D	29	45,72	2	44
Tp21b_E	32	54,35	2	52

Tp21b_F	35	54,25	2	52
Tp21c_A	38	54,09	2	52
Tp21c_B	41	53,92	2	52
Tp21c_C	44	53,74	2	52
Tp21c_D	47	53,56	2	52
Tp22b_D	29	42,94	2	41
Tp22b_E	32	49,28	2	47
Tp22b_F	35	51,28	2	49
Tp22c_A	38	52,40	2	50
Tp22c_B	41	52,95	2	51
Tp22c_C	44	52,84	2	51
Tp22c_D	47	52,70	2	51

Bijlage 4.5 Berekening gezamelijke en gecumuleerde geluidsbelasting

Toetspunt	Hoogte	$L_{VL,Ow}$	$L_{VL,Wgh}$	L_{RL}	$L^*_{VL,Ow}$	$L^*_{VL,Wgh}$	L^*_{RL}	L_g	L_{CUM}
Tp01a_A	2,0	8,16	47,12	49,81	8,16	47,12	44,37	52	49
Tp01a_B	5,0	7,09	51,71	50,65	7,09	51,71	44,84	54	53
Tp01a_C	8,0	5,08	54,33	51,28	5,08	54,33	45,21	56	55
Tp01a_D	11,0	0,89	55,37	51,85	0,89	55,37	45,56	57	56
Tp01a_E	14,0	-2,81	55,84	52,36	-2,81	55,84	45,88	57	56
Tp01a_F	17,0	-7,44	56,02	52,87	-7,44	56,02	46,21	58	56
Tp01b_A	20,0	-14,92	56,01	53,37	-14,92	56,01	46,54	58	56
Tp01b_B	23,0	--	55,97	53,55	--	55,97	46,66	58	56
Tp01b_C	26,0	--	55,74	53,60	--	55,74	46,70	58	56
Tp01b_D	29,0	--	55,43	53,63	--	55,43	46,72	58	56
Tp01b_E	32,0	--	55,11	53,64	--	55,11	46,73	57	56
Tp01b_F	35,0	--	54,97	53,65	--	54,97	46,73	57	56
Tp01c_A	38,0	--	54,86	53,65	--	54,86	46,73	57	55
Tp01c_B	41,0	--	54,74	53,65	--	54,74	46,73	57	55
Tp01c_C	44,0	--	54,6	53,63	--	54,60	46,72	57	55
Tp01c_D	47,0	--	54,48	53,62	--	54,48	46,71	57	55
Tp02a_A	2,0	10,39	48,05	49,66	10,39	48,05	44,29	52	50
Tp02a_B	5,0	8,74	53,16	50,71	8,74	53,16	44,87	55	54
Tp02a_C	8,0	6,42	55,92	51,40	6,42	55,92	45,28	57	56
Tp02a_D	11,0	1,81	56,69	51,99	1,81	56,69	45,64	58	57
Tp02a_E	14,0	-1,54	56,94	52,53	-1,54	56,94	45,99	58	57
Tp02a_F	17,0	-6,14	56,92	53,08	-6,14	56,92	46,35	58	57
Tp02b_A	20,0	-17,26	56,85	53,53	-17,26	56,85	46,65	59	57
Tp02b_B	23,0	--	56,62	53,66	--	56,62	46,74	58	57
Tp02b_C	26,0	--	56,33	53,71	--	56,33	46,77	58	57
Tp02b_D	29,0	--	56,01	53,74	--	56,01	46,79	58	57
Tp02b_E	32,0	--	55,85	53,75	--	55,85	46,80	58	56
Tp02b_F	35,0	--	55,71	53,76	--	55,71	46,81	58	56
Tp02c_A	38,0	--	55,55	53,76	--	55,55	46,81	58	56
Tp02c_B	41,0	--	55,4	53,77	--	55,40	46,82	58	56
Tp02c_C	44	--	55,25	53,76	--	55,25	46,81	58	56
Tp02c_D	47	--	55,1	53,74	--	55,10	46,79	57	56
Tp03a_A	2	29,74	51,74	49,51	29,74	51,74	44,21	54	52
Tp03a_B	5	28,89	57,53	50,69	28,89	57,53	44,86	58	58
Tp03a_C	8	29,15	60,01	51,36	29,15	60,01	45,26	61	60
Tp03a_D	11	29,57	60,77	51,93	29,57	60,77	45,61	61	61
Tp03a_E	14	29,99	60,82	52,46	29,99	60,82	45,94	61	61
Tp03a_F	17	30,36	60,64	53	30,36	60,64	46,29	61	61
Tp03b_A	20	30,6	60,37	53,47	30,60	60,37	46,61	61	61
Tp03b_B	23	30,77	60,16	53,61	30,77	60,16	46,71	61	60

Tp03b_C	26	30,92	59,88	53,68	30,92	59,88	46,75	61	60
Tp03b_D	29	30,91	59,71	53,71	30,91	59,71	46,77	61	60
Tp03b_E	32	30,72	59,56	53,72	30,72	59,56	46,78	61	60
Tp03b_F	35	30,6	59,4	53,71	30,60	59,40	46,77	60	60
Tp03c_A	38	30,6	59,23	53,73	30,60	59,23	46,79	60	59
Tp03c_B	41	30,6	59,06	53,74	30,60	59,06	46,79	60	59
Tp03c_C	44	30,61	58,88	53,72	30,61	58,88	46,78	60	59
Tp03c_D	47	30,63	58,71	53,71	30,63	58,71	46,77	60	59
Tp04a_A	2	30,08	51,75	49,28	30,08	51,75	44,09	54	52
Tp04a_B	5	29,33	57,67	50,43	29,33	57,67	44,71	58	58
Tp04a_C	8	29,59	60,16	51,06	29,59	60,16	45,08	61	60
Tp04a_D	11	29,97	60,86	51,62	29,97	60,86	45,41	61	61
Tp04a_E	14	30,4	60,89	52,17	30,40	60,89	45,76	61	61
Tp04a_F	17	30,76	60,68	52,71	30,76	60,68	46,10	61	61
Tp04b_A	20	30,97	60,4	53,24	30,97	60,40	46,45	61	61
Tp04b_B	23	31,14	60,19	53,42	31,14	60,19	46,58	61	60
Tp04b_C	26	31,23	59,93	53,5	31,23	59,93	46,63	61	60
Tp04b_D	29	31,14	59,76	53,54	31,14	59,76	46,66	61	60
Tp04b_E	32	30,93	59,59	53,57	30,93	59,59	46,68	61	60
Tp04b_F	35	30,87	59,42	53,57	30,87	59,42	46,68	60	60
Tp04c_A	38	30,86	59,25	53,59	30,86	59,25	46,69	60	59
Tp04c_B	41	30,89	59,08	53,61	30,89	59,08	46,71	60	59
Tp04c_C	44	31,04	58,91	53,58	31,04	58,91	46,68	60	59
Tp04c_D	47	31,09	58,73	53,57	31,09	58,73	46,68	60	59
Tp05a_A	2	30,84	51,67	48,97	30,84	51,67	43,93	54	52
Tp05a_B	5	30,07	57,82	50,17	30,07	57,82	44,57	59	58
Tp05a_C	8	30,35	60,28	50,78	30,35	60,28	44,91	61	60
Tp05a_D	11	30,67	60,9	51,34	30,67	60,90	45,24	61	61
Tp05a_E	14	31,13	60,93	51,86	31,13	60,93	45,56	61	61
Tp05a_F	17	31,39	60,71	52,39	31,39	60,71	45,90	61	61
Tp05b_A	20	31,56	60,44	52,94	31,56	60,44	46,25	61	61
Tp05b_B	23	31,68	60,21	53,15	31,68	60,21	46,39	61	60
Tp05b_C	26	31,75	59,97	53,24	31,75	59,97	46,45	61	60
Tp05b_D	29	31,62	59,81	53,27	31,62	59,81	46,47	61	60
Tp05b_E	32	31,4	59,62	53,29	31,40	59,62	46,49	61	60
Tp05b_F	35	31,33	59,46	53,28	31,33	59,46	46,48	60	60
Tp05c_A	38	31,39	59,29	53,28	31,39	59,29	46,48	60	60
Tp05c_B	41	31,41	59,11	53,34	31,41	59,11	46,52	60	59
Tp05c_C	44	31,41	58,93	53,35	31,41	58,93	46,53	60	59
Tp05c_D	47	31,37	58,75	53,34	31,37	58,75	46,52	60	59
Tp06a_A	2	30,71	51,62	48,69	30,71	51,62	43,79	53	52
Tp06a_B	5	29,49	57,9	49,9	29,49	57,90	44,42	59	58

Tp06a_C	8	29,79	60,33	50,54	29,79	60,33	44,78	61	60
Tp06a_D	11	30,22	60,93	51,12	30,22	60,93	45,11	61	61
Tp06a_E	14	30,74	60,94	51,65	30,74	60,94	45,43	61	61
Tp06a_F	17	30,99	60,71	52,16	30,99	60,71	45,75	61	61
Tp06b_A	20	31,2	60,43	52,72	31,20	60,43	46,11	61	61
Tp06b_B	23	31,3	60,19	52,98	31,30	60,19	46,28	61	60
Tp06b_C	26	31,37	59,98	53,05	31,37	59,98	46,33	61	60
Tp07a_A	2	31,49	51,8	48,55	31,49	51,80	43,72	54	52
Tp07a_B	5	30,23	58,09	49,78	30,23	58,09	44,36	59	58
Tp07a_C	8	30,42	60,47	50,38	30,42	60,47	44,69	61	61
Tp07a_D	11	30,83	61	50,96	30,83	61,00	45,02	61	61
Tp07a_E	14	31,19	61,01	51,47	31,19	61,01	45,32	61	61
Tp07a_F	17	31,38	60,76	51,96	31,38	60,76	45,62	61	61
Tp07b_A	20	31,5	60,46	52,51	31,50	60,46	45,97	61	61
Tp07b_B	23	31,58	60,23	52,81	31,58	60,23	46,17	61	60
Tp07b_C	26	31,66	60,02	52,9	31,66	60,02	46,23	61	60
Tp08_A	2	38,6	48,94	36,71	38,60	48,94	40,58	50	50
Tp08_B	5	39,33	54,31	37,19	39,33	54,31	40,60	55	55
Tp08_C	8	39,59	56,77	36,41	39,59	56,77	40,57	57	57
Tp09_A	2	39,1	48,47	36,3	39,10	48,47	40,56	49	50
Tp09_B	5	39,89	53,09	36,33	39,89	53,09	40,56	53	54
Tp09_C	8	40,08	55,42	35,22	40,08	55,42	--	56	56
Tp10_A	2	39,56	48,1	36,17	39,56	48,10	40,56	49	49
Tp10_B	5	40,28	52,12	35,91	40,28	52,12	--	52	52
Tp10_C	8	40,4	54,04	34,8	40,40	54,04	--	54	54
Tp11_A	2	40,01	47,69	37,08	40,01	47,69	40,59	49	49
Tp11_B	5	40,66	51,37	37,1	40,66	51,37	40,59	52	52
Tp11_C	8	40,73	53,12	35,87	40,73	53,12	--	53	53
Tp12_A	2	35,49	43,26	41,01	35,49	43,26	41,10	46	46
Tp12_B	5	36,22	43,96	38,74	36,22	43,96	40,73	46	46
Tp12_C	8	36,04	44,61	30,68	36,04	44,61	--	45	45
Tp13_A	2	32,13	42,24	43,17	32,13	42,24	41,62	46	45
Tp13_B	5	33,87	44,18	41,54	33,87	44,18	41,21	46	46
Tp13_C	8	34,23	45,29	31,56	34,23	45,29	--	46	46
Tp14_A	2	4,52	44,64	48,13	4,52	44,64	43,52	50	47
Tp14_B	5	-0,2	46,43	48,27	-0,20	46,43	43,58	50	48
Tp14_C	8	-1,98	47,46	48,23	-1,98	47,46	43,56	51	49
Tp15_A	2	2,02	33,79	43,38	2,02	33,79	41,69	44	42
Tp15_B	5	-1,57	35,49	42,89	-1,57	35,49	41,55	44	43
Tp15_C	8	-3,36	35,64	42,3	-3,36	35,64	41,39	43	42
Tp16a_A	2	14,14	32,08	36,57	14,14	32,08	40,57	38	41
Tp16a_B	5	16,81	34,74	36,97	16,81	34,74	40,59	39	42

Tp16a_C	8	21,85	37,41	36,17	21,85	37,41	40,56	40	42
Tp16a_D	11	27,68	37,64	34	27,68	37,64	--	39	38
Tp16a_E	14	31,89	31,64	34,17	31,89	31,64	--	37	35
Tp16a_F	17	34,06	--	34,43	34,06	--	--	37	34
Tp16b_A	20	34,92	--	34,73	34,92	--	--	38	35
Tp16b_A	20	39,7	56,91	35,74	39,70	56,91	--	57	57
Tp16b_B	23	35,25	--	35,02	35,25	--	--	38	35
Tp16b_B	23	39,68	56,73	35,81	39,68	56,73	--	57	57
Tp16b_C	26	35,31	--	35,31	35,31	--	--	38	35
Tp16b_C	26	39,59	56,6	35,97	39,59	56,60	--	57	57
Tp16b_D	29	35,43	--	35,61	35,43	--	--	39	35
Tp16b_E	32	35,42	--	35,92	35,42	--	--	39	35
Tp16b_F	35	35,42	--	36,22	35,42	--	40,56	39	42
Tp16c_A	38	35,42	--	36,53	35,42	--	40,57	39	42
Tp16c_B	41	35,38	--	36,78	35,38	--	40,58	39	42
Tp16c_C	44	35,32	--	36,9	35,32	--	40,58	39	42
Tp16c_D	47	35,24	--	36,99	35,24	--	40,59	39	42
Tp17a_D	11	38,35	55,7	36,29	38,35	55,70	40,56	56	56
Tp17a_E	14	39,73	57,45	36,03	39,73	57,45	40,56	58	58
Tp17a_F	17	39,74	57,12	35,83	39,74	57,12	--	57	57
Tp17b_A	20	39,88	55,99	34,79	39,88	55,99	--	56	56
Tp17b_B	23	39,85	55,81	34,98	39,85	55,81	--	56	56
Tp17b_C	26	39,8	55,7	35,22	39,80	55,70	--	56	56
Tp18a_D	11	38,3	54,06	35	38,30	54,06	--	54	54
Tp18a_E	14	39,91	56,16	34,77	39,91	56,16	--	56	56
Tp18a_F	17	39,9	56,37	34,7	39,90	56,37	--	56	56
Tp19a_D	11	31,62	40,75	31,98	31,62	40,75	--	42	41
Tp19a_E	14	36,96	--	33,69	36,96	--	--	39	37
Tp19a_F	17	37,33	--	33,94	37,33	--	--	39	37
Tp19b_A	20	37,31	--	34,22	37,31	--	--	39	37
Tp19b_B	23	37,3	--	34,5	37,30	--	--	39	37
Tp19b_C	26	37,34	--	34,77	37,34	--	--	39	37
Tp20a_D	11	28,8	38,22	33,42	28,80	38,22	--	40	39
Tp20a_E	14	33,19	--	33,93	33,19	--	--	37	33
Tp20a_F	17	35,38	--	34,22	35,38	--	--	38	35
Tp20b_A	20	35,89	--	34,51	35,89	--	--	38	36
Tp20b_B	23	36	--	34,8	36,00	--	--	38	36
Tp20b_C	26	36,09	--	35,08	36,09	--	--	39	36
Tp20b_D	29	36,11	--	35,37	36,11	--	--	39	36
Tp20b_E	32	36,09	--	35,65	36,09	--	--	39	36
Tp20b_F	35	36,07	--	35,94	36,07	--	--	39	36
Tp20c_A	38	36,02	--	36,23	36,02	--	40,56	39	42

Tp20c_B	41	35,94	--	36,52	35,94	--	40,57	39	42
Tp20c_C	44	35,84	--	36,66	35,84	--	40,57	39	42
Tp20c_D	47	35,74	--	36,76	35,74	--	40,58	39	42
Tp21b_D	29	31,08	47,72	36,52	31,08	47,72	40,57	48	49
Tp21b_E	32	37,51	56,35	36,98	37,51	56,35	40,59	56	57
Tp21b_F	35	38,11	56,25	37,15	38,11	56,25	40,60	56	56
Tp21c_A	38	38,46	56,09	37,28	38,46	56,09	40,60	56	56
Tp21c_B	41	38,44	55,92	37,39	38,44	55,92	40,61	56	56
Tp21c_C	44	38,37	55,74	37,47	38,37	55,74	40,62	56	56
Tp21c_D	47	38,28	55,56	37,55	38,28	55,56	40,62	56	56
Tp22b_D	29	31,34	44,94	33,95	31,34	44,94	--	45	45
Tp22b_E	32	37,75	51,28	35,7	37,75	51,28	--	52	51
Tp22b_F	35	38,49	53,28	35,87	38,49	53,28	--	53	53
Tp22c_A	38	38,65	54,4	35,96	38,65	54,40	--	55	55
Tp22c_B	41	38,57	54,95	36,05	38,57	54,95	40,56	55	55
Tp22c_C	44	38,47	54,84	36,13	38,47	54,84	40,56	55	55
Tp22c_D	47	38,37	54,7	36,19	38,37	54,70	40,56	55	55

** De formule zoals weergegeven in Tabel 6 voor het geluid met correctie hinderlijkheid voor railverkeer kan niet worden toegepast bij geluid onder de 36 dB. Op deze toetspunten zonder substantieel geluid van railverkeerslawaai wordt voor het gecumuleerde geluid de waarde aangehouden van het gezamenlijk geluid.*

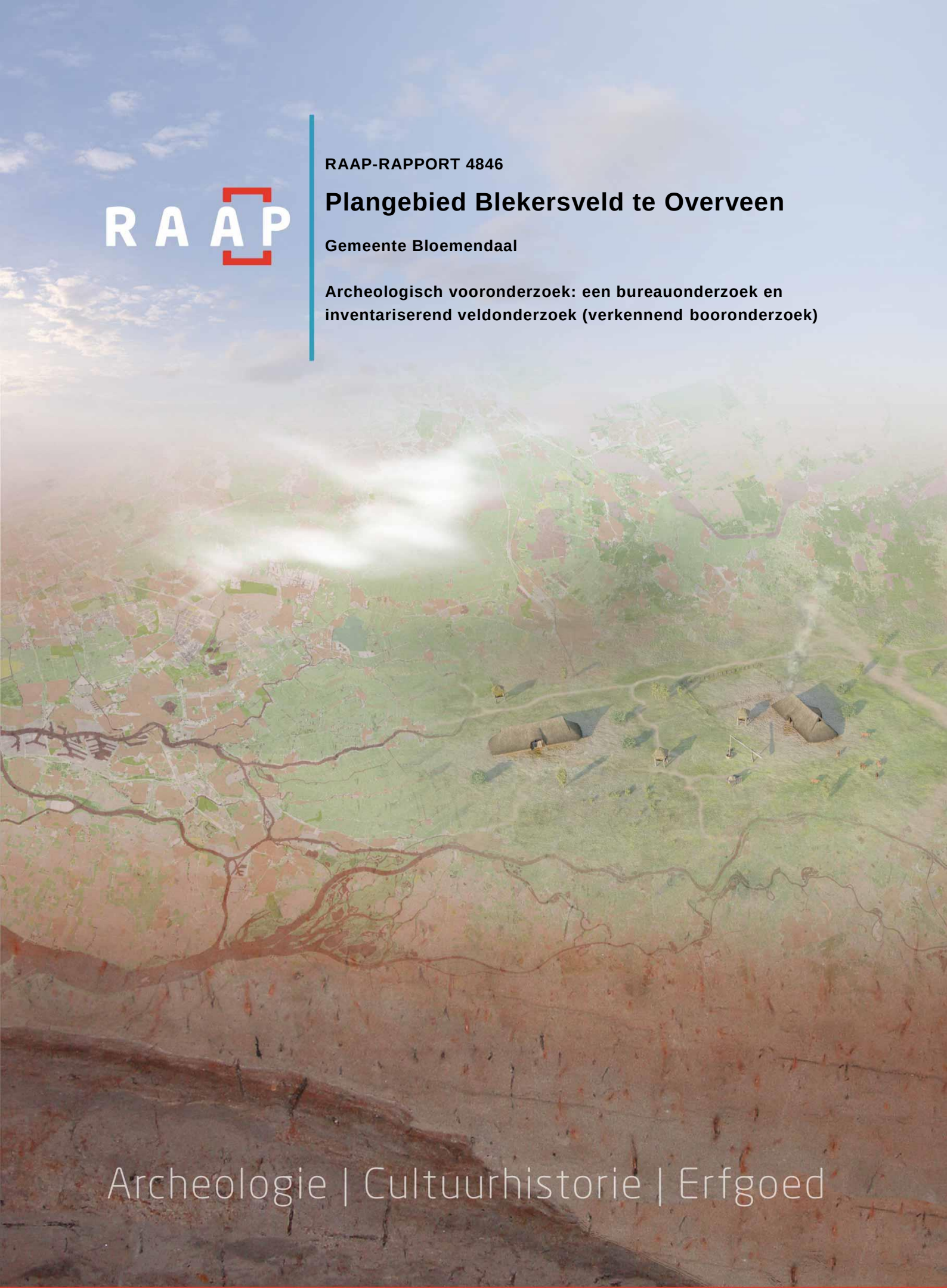
Bijlage 5 - Archeologisch vooronderzoek

RAAP-RAPPORT 4846

Plangebied Blekersveld te Overveen

Gemeente Bloemendaal

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)



Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Blekersveld te Overveen, gemeente Bloemendaal; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 15-07-2021

Auteur: D. Peeters MA

Projectcode: OVBD

Bestandsnaam: RAAPrap_4846_OVBD_20210715

Autorisatie: drs. I.A. Schute

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2021
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.
Het bevoegd gezag heeft het rapport goedgekeurd.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Bloemendaal heeft RAAP in november-december 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Blekersveld te Overveen in de gemeente Bloemendaal. Het onderzoek vond plaats in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijzing. De plannen bestaan uit de nieuwbouw van in eerste instantie tijdelijke woningen en over 15 jaar permanente woningen. De exacte diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden is nog onbekend, maar er worden wel funderingspalen geplaatst. Het plangebied heeft een grootte van 6.425 m^2. Het te bebouwen oppervlak bedraagt circa 1.000 m^2.

Archeologische verwachting

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een ingesloten strandvlakte. Op basis van de gaande paleogeografische reconstructies lag het plangebied rond 2.750 voor Chr. echter in een zone met relatief lage duinen. Archeologische waarnemingen uit de directe nabijheid van het plangebied ondersteunen deze verwachting, aangezien circa 130 m ten noordwesten van het plangebied een zuidwest-noordoost lopende zandopduiking aanwezig was met een breedte van circa 40 m en een top rond 0,45 m –NAP. In de humeuze top werden ploegsporen met een vuursteenfragment aangetroffen. Daarnaast werden 11 paalsporen aangetroffen, die mogelijk deel uitmaakten van een graf uit de bronstijd. Enkele boringen die in het plangebied zijn uitgevoerd ondersteunen de verwachting dat duinafzettingen in het plangebied aanwezig zijn.

Voor het plangebied en de top van de oude duinafzettingen bestond een middelhoge-hoge archeologische verwachting vanaf het laat neolithicum-bronstijd. Bewoning en akkerbouw zal op hoger gelegen plaatsen in het landschap hebben plaatsgevonden en hierbij lijkt op basis van archeologische waarnemingen voornamelijk de zone aan de rand van strandwallen richting de strandvlaktes interessant te zijn geweest (mede op basis van de aanwezigheid van hogere locaties en de aanwezigheid van water).

Op basis van historisch kaartmateriaal bestond een lage archeologische verwachting voor de nieuwe tijd.

Verkennend archeologisch booronderzoek

Op basis van de verkennende archeologische boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw in het plangebied tot relatief diep onder het maaiveld is verstoord (op 4 boorlocaties tot 125-195 cm –mv, op 1 boorlocatie tot 240 cm –mv). Hierbij is de natuurlijke bovengrond (waarschijnlijk deels klei en veen) verstoord. Tot de gestelde dieptes zijn geen *in situ* archeologische resten meer te verwachten.

In de meeste boringen is onder de verstoorde lagen een pakket Hollandveen aanwezig. In het veenpakket zijn geen veraarde niveaus waargenomen. Aangezien het veen gepaard gaat met een relatief lage archeologische verwachting voor bewoning en andere sporen van intensief landgebruik, zoals landbouw, en boven het veen geen intacte potentiële archeologische niveaus zijn waargenomen kan de archeologische verwachting voor de ijzertijd en later naar laag worden bijgesteld.

In het plangebied zijn, boven (inter)getijdenafzettingen en strandafzettingen, Oude Duinafzettingen aanwezig. Na een periode dat getijdengeulen in de strandvlakte actief zijn geweest, is de strandvlakte overstoven. De Oude Duinafzettingen hebben een (goeddeels) intact bodemprofiel en worden afgedekt door veen. Hoewel de duinafzettingen in het plangebied (vanaf 210-230 cm –mv/1,5-1,65 m –NAP) minder hoog opduiken dan ten westen hiervan (vanaf 0,55-0,75 m –NAP), heeft de top van deze afzettingen in het westen van het plangebied een ontkalkte en/of humeuze top, waarin/waarop in 2 boringen A-horizonten zijn gevormd. Dit zijn mogelijke akkerlagen. De top van het oud duin in het oosten van het plangebied ligt lager (vanaf 225-262 cm –mv/1,85-2 m –NAP) en is niet ontkalkt en niet humeus. Op basis van deze resultaten dient de middelhoge-hoge archeologische verwachting voor de bronstijd en mogelijk het laat neolithicum te worden gehandhaafd. Hoewel het landschap in deze periode waarschijnlijk ‘natter’ is geweest in het oostelijk deel van het plangebied, bestaat deze verwachting ook voor deze zone.

Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische sporen en resten in de top van Oude Duinafzettingen aanwezig zijn. Daarom wordt geadviseerd om (rekening houdend met een buffer) toekomstige bodemingrepen in het plangebied tot circa 180 cm –mv/1,2 m –NAP te beperken.

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, karterende- en waarderende fase). Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt geadviseerd om dit onderzoek grotendeels te focussen op het westelijk deel van het plangebied, waar duinafzettingen met een intact bodemprofiel hoger opduiken. Een karterend booronderzoek wordt gezien de prospectiekenmerken van met name oude akkerlagen voor het plangebied niet zinvol geacht. Deze methode zou waarschijnlijk tot een nog gedetailleerder beeld van de diepteligging van de top van het duin leiden, maar is niet geëigend om archeologische sporen in kaart te brengen. Voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek dient een, door de bevoegde overheid goed te keuren, Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld.

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Bloemendaal, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting 3
Inhoud 5
1 Inleiding 6
1.1 Kader 6
1.2 Administratieve gegevens 8
1.3 Doel- en vraagstelling 8
2 Bureauonderzoek 10
2.1 Methode 10
2.2 Aardkundige situatie 10
2.3 Archeologische gegevens 12
2.4 Historische situatie 14
2.5 Huidige situatie 17
2.6 Toekomstige situatie 17
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting 18
3 Veldonderzoek 20
3.1 Methode 20
3.2 Resultaten 20
3.3 Archeologische relevantie 27
4 Conclusies en advies 28
4.1 Conclusie 28
4.2 Advies 28
4.3 Tot slot 29
Literatuur 30
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 31

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van de gemeente Bloemendaal heeft RAAP in november-december 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Blekersveld te Overveen in de gemeente Bloemendaal (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijzing. De plannen bestaan uit de nieuwbouw van in eerste instantie tijdelijke woningen en over 15 jaar permanente woningen. De exacte diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden is nog onbekend, maar er worden wel funderingspalen geplaatst. Het plangebied heeft een grootte van 6.425 m^2. Het te bebouwen oppervlak bedraagt circa 1.000 m^2.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

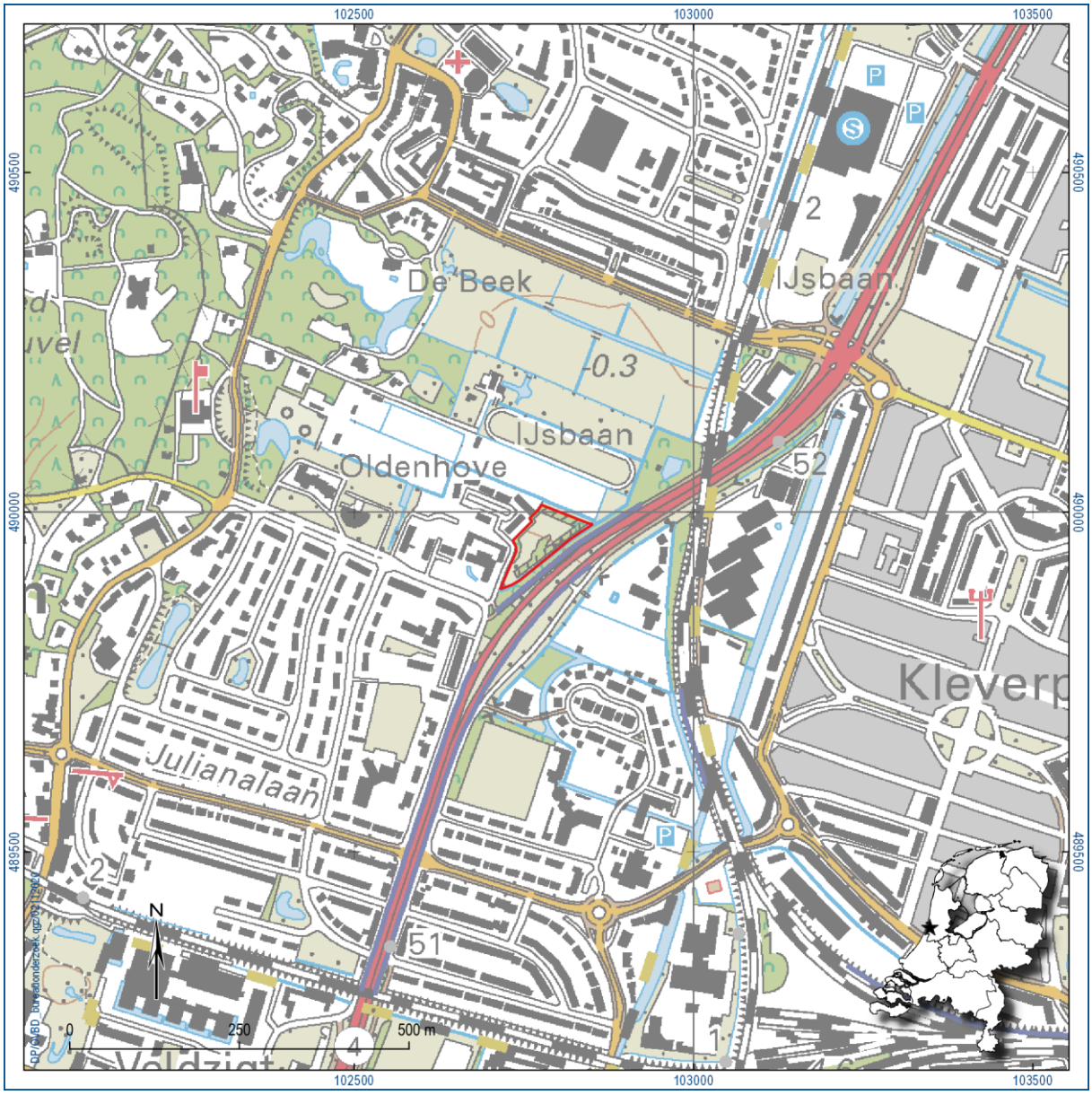
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bloemendaal ligt het plangebied in zone Waarde – Archeologie 4. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het huidige bestemmingsplan ‘Overveen 2013’ (NL.IMRO.0377.OV2012-vg02). De omvang van de bodemingrepen en de diepte van de werkzaamheden (exacte diepte nog onbekend) liggen boven de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het huidige vigerende beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (op 24-11-2020). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek. Het onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de geldende richtlijnen van de bevoegde overheid.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood kader). Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Gemeente Bloemendaal
Bevoegde overheid	Gemeente Bloemendaal
Plaats	Overveen
Gemeente	Bloemendaal
Provincie	Noord-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	102.780/489.950
Toponiem	Blekersveld
Kadastrale gegevens	BMD00, E, 2039 en 2047
Oppervlakte plangebied	Circa 6.425 m²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig (bureau)onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 600 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	November-december 2020
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	D. Peeters MA
Projectmedewerkers	drs. J.H.F. Leuvering
RAAP-projectcode	OVBD
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4914127100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

Bureauonderzoek

1. Welke gegevens met betrekking tot aardkundige en archeologische waarden en gegevens met betrekking tot bodemverstoringen zijn reeds over het plangebied bekend?

2. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied?

3. Is op basis van deze verwachting een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) aan de orde? En zo ja, welke onderzoeksstrategie wordt aanbevolen?

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

4. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

5. Wat is de verspreiding en diepte van (recente) bodemverstoringen, bijvoorbeeld als gevolg van de huidige inrichting, kabels en leidingen etc.?

6. Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen?

7. Hoe verhouden deze (4 - 6) zich tot de voorgenomen werkzaamheden? Vormen deze voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?

8. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting bijgesteld te worden?

Algemeen

9. Is op basis van deze archeologische verwachting (8) in relatie tot de voorgenomen ingrepen archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het plangebied?

10. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?

11. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in het kustgebied. De landschappelijke vorming van de Hollandse kustbarrière is sterk gekoppeld aan de zeespiegelstijging in het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden. Lange tijd was de huidige kustlijn vrij toegankelijk voor de zee. De toenmalige kust bestond voornamelijk uit zandige wadplaten waartussen een groot aantal west-oost georiënteerde geulen lag (wadafzettingen: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer).

Tussen circa 3.500 en 2.750 voor Chr. kwam verandering in deze situatie. Op de zandige wadplaten ontstonden, parallel aan de kustlijn, de eerste strandwallen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort; De Koning, 2011; Vos & De Vries, 2013). Door (lokale) verstuiving ontstonden vervolgens op de strandwallen lage duinen, de zogenaamde Oude Duinen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl). De Oude Duinen vormden zich voornamelijk op de hoger gelegen strandwallen, waar als gevolg van de hogere ligging van het maaiveld begroeiing plaatsvond en waar dus opgewaaid zand ingevangen kon worden. Volgens de paleogeografische reconstructies lag het plangebied rond 2.750 voor Chr. in een zone met relatief lage duinen.

Door deze relatief ‘stabiele’ kustlijn en de aanvoer van grote hoeveelheden (marien en fluviatiel) sediment bouwde de kust zich verder uit in westelijke richting. De jongere en hogere strandwallen liggen daardoor aan de zeezijde. Hoewel de mariene invloed achter de ontstane strandwallen verminderde, kon het zeewater via enkele openingen in de kustbarrière (zoals het estuarium van het Oer-IJ) nog in het achterland en strandvlaktes doordringen.

In ingesloten strandvlaktes waar de mariene invloed zeer klein was kon zich veen vormen (Formatie van Nieuwkoop). Vanaf circa 1.750 voor Chr. lag het plangebied aan de rand van een zone waar veen aanwezig was. Deze chronologie wordt verkregen op basis van een C14-datering van de basis van een veenpakket circa 275 m ten westen van het plangebied (De Jong, 1970). Op basis van de paleogeografische reconstructies door Vos & De Vries werden strandwal- en duinafzettingen in het plangebied in de periode vanaf 500 voor Chr. echter niet bedekt door veen. Toch valt op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving een pakket veen op zandige afzettingen te verwachten.

De bodem-, geomorfologische- en geologische kaart

Het grootste deel van het plangebied is niet op de bodemkaart gekarteerd. Het uiterste noorden van het plangebied behoort tot de leemarme-/zwak lemige eerdgronden (code: pZg21).

Het grootste deel van het plangebied is niet op de geomorfologische kaart geclassificeerd. De meest noordelijk gelegen punt van het plangebied is op deze kaart echter als ingesloten strandvlakte aangegeven.

Op de geologische kaart ligt het plangebied in een zone met de volgende bodemopbouw: Fm. v. Nieuwkoop op Fm. v. Naaldwijk, Lp. v. Schoorl / Zandvoort; veen op duin- en strandzand (code: Ni4).

Maaiveldhoogte en grondwaterstand

Het maaiveld in het grootste deel van het plangebied ligt tussen 0,6 en 0,8 m NAP (https://www.ahn.nl/ahn-viewer).

Voor het grootste deel van het plangebied is de grondwatertrap onbekend. De grondwaterstand in het uiterste noorden van het plangebied (de leemarme-/zwak lemige eerdgronden) is echter geclassificeerd als trap II. De hoogste gemiddelde grondwaterstand ligt hierbij ondieper dan 40 cm –mv en de laagste gemiddelde grondwaterstand tussen 50 en 80 cm –mv. Eventueel aanwezige organische (archeologische) resten zullen hierbij vanaf circa 80 cm –mv goed bewaard zijn gebleven.

Boringen in de omgeving: DINOloket

Binnen 200 m van het plangebied zijn 4 DINOboringen uitgevoerd (allen ten oosten van het plangebied):

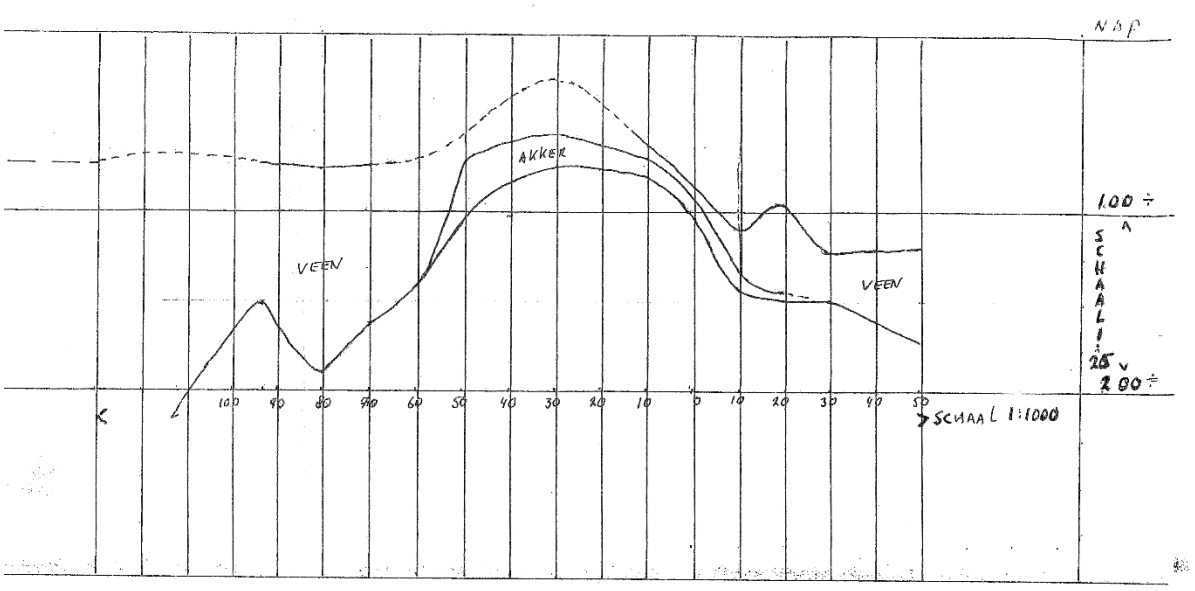
- B25A1909 (circa 100 m ten oosten van het plangebied, maaiveld op 0,1 m -NAP). Tot 0,45 m –mv is op deze relatief laaggelegen locatie matig humeuze zandige klei (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) aangetroffen. Tussen 0,45 en 0,65 m –mv is een dunne laag veen (Formatie van Nieuwkoop) aanwezig. Hieronder is tot 5,8 m –mv strandzand aangeboord (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort).
- B25A0570 (circa 130 m ten noordoosten van het plangebied, maaiveld op 0,7 m NAP). Tot 0,5 m –mv is matig fijn en sterk humeus zand aanwezig dat is toegeschreven aan de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort. Tijdens deze pulsboring is vanaf 0,5 tot 2 m –mv een pakket kleiig veen aangeboord (Formatie van Nieuwkoop). Vanaf 2 m zijn zandige afzettingen aanwezig, die aan het Laagpakket van Wormer zijn toegeschreven, maar waarschijnlijk deels uit strandzand bestaan.
- B25A0571 (circa 170 m ten noordoosten van het plangebied, maaiveld op 0,7 m NAP). De bodemopbouw bestaat op deze locatie tot 9,5 m –mv uit matig fijn-matig grof zand dat als strandzand is geïnterpreteerd (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort). (Lemige) afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn vanaf 9,5 m tot 23,9 m –mv aangetroffen.
- B25A2828 (circa 160 m ten oosten van het plangebied, maaiveldhoogte onbekend). Deze boring is niet tot op lithogenetisch laagniveau beschreven. Tot 2,25 m –mv is zand aanwezig, waaronder tot 2,45 m –mv een dunne laag veen is aangeboord. Dit veen dekt enkele zandige lagen af, die vermoedelijk grotendeels uit strandafzettingen bestaan.

2.3 Archeologische gegevens

Vondstmeldingen binnen 600 m van het plangebied (Archis3)

Binnen 600 m van het plangebied zijn 3 vondstmeldingen in Archis gedaan:

- 3235004100 (circa 130 m ten noordwesten van het plangebied; Poldermans & Numan, 1995; persoonlijke correspondentie Theo Nieuwenhuizen): Hier heeft de Archeologische Werkgroep Haarlem tijdens graafwerkzaamheden onder het veen een zuidwest-noordoost lopende zandopduiking waargenomen met een breedte van circa 40 m. De top bevond zich rond 0,45 m –NAP. In de humeuze top werden ploegsporen met een vuursteenfragment aangetroffen. Daarnaast werden 11 paalsporen in een kwart cirkel aangetroffen, die mogelijk deel uitmaakten van een graf uit de bronstijd. Boringen die in het kader van deze vondst zijn gezet en waarvan enkele boringen in het huidige plangebied zijn uitgevoerd illustreren dat ook in het plangebied duinafzettingen te verwachten zijn (figuur 2). De top van deze afzettingen ligt weliswaar lager, maar wordt naar verwachting wel afgedekt door veen.
- 2993894100 (circa 175 m ten westen van het plangebied): Hier zijn tijdens inspecties bij graafwerkzaamheden aan de rioleringen aardewerk, een houten goot en een fundering uit de nieuwe tijd waargenomen.
- 2947237100 (circa 440 m ten westen van het plangebied; Woltering & Hagers, 1993): hier is op circa 1,4 m –mv een donker bruine zandlaag met hierin 14^{e} eeuws aardewerk en schelpen aangetroffen. Mogelijk hoort de donkerbruine zandlaag tot een wegdek uit de late middeleeuwen b.



Figuur 2. Profiel van de boringen naar de top van het Oud Duin in de omgeving van het plangebied (aangeleverd door T. Nieuwenhuijzen). Het grootste deel van het plangebied is niet in het profiel opgenomen, maar de boringen met de meest rechtsgelegen markeringen '20', '30', '40' en '50' zijn wel in het plangebied uitgevoerd.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens Archis3

Binnen 600 m van het plangebied zijn enkele archeologische booronderzoeken uitgevoerd, die verdere inzichten verschaffen in de bodemopbouw en de archeologische potentie van de omgeving (figuur 3).

Circa 530 m ten westen van het plangebied heeft Transect een booronderzoek uitgevoerd (4598099100; Rap, 2018). Hier zijn onder een bouwvoor en cultuur-/akkerlaag vanaf 30-65 cm –mv tot een diepte van 300-350 cm –mv kalkrijke strandwalafzettingen (duin- en/of strandzand) aangeboord. Het betreft waarschijnlijk Jonge Duinafzettingen waarvoor een archeologische verwachting voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd is gedefinieerd.

Ongeveer 60 m ten zuiden van deze zone (circa 490 m ten westen van het plangebied) zijn zowel Jonge, als Oude Duinafzettingen tijdens een vergelijkbaar onderzoek aangetroffen (4031056100; Vaars, 2017). In de Jonge Duinafzettingen zijn verschillende zwak humeuze laagjes waargenomen en in de top van de Oude Duinen is vanaf 2,8-2,9 m NAP een akkerlaag aanwezig. Deze laag is gezien de landschappelijke situering ouder dan de late middeleeuwen. Daarnaast is een puinrijke laag nabij de Bloemendaalseweg waargenomen, die nog funderingen uit de 17^{e} en 18^{e} eeuw kan bevatten.

Circa 600 m ten zuidwesten van het plangebied heeft Synthegra een karterend booronderzoek uitgevoerd (2431590100; Leuvering, 2015). Onder lagen opgebracht zand bestaat de natuurlijke bodemopbouw in deze zone uit veen op strandzand. In de meeste boringen is op de overgang van het zand naar het veen een dun kleilaagje aangetroffen dat hier is afgezet toen de strandvlakte steeds natter begon te worden. Deze zone vormde een lager gelegen deel van een strandvlakte.

Ongeveer 520 m ten zuidoosten van het plangebied heeft ADC een verkennend booronderzoek uitgevoerd (2258997100). De betreffende rapportage lijkt niet in Archis/DANS Easy digitaal aanwezig, maar op basis van de samenvatting in DANS EASY en Archis kan het volgende worden gesteld: onder een pakket veen zijn hier, geen strandvlakteafzettingen, maar getijdeafzettingen aangetroffen. Voornamelijk in het oosten van dit onderzoeksgebied zijn in het veen enkele veraarde veenlaagjes onder een pakket verstoord veen waargenomen. Waarschijnlijk heeft dit verstoorde pakket zich vanaf de laat Romeinse tijd gevormd, waardoor in het veraarde laagje mogelijk resten uit de late ijzertijd en/of Romeinse tijd aanwezig zijn.

Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Op 2 november 2020 is een verzoek gedaan aan de vereniging Archeologische Werkgroep Haarlem (T. Nieuwenhuizen) voor aanvullende gegevens. Hieruit is onder andere de vondst van de grafheuvel uit de bronstijd 130 m ten noordoosten van het plangebied op een zandopduiking telefonisch (en op locatie) besproken.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van

landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Voor de 16e-18e eeuw is slechts een beperkt aantal kaarten beschikbaar om de situatie in het plangebied te evalueren. Één van de kaarten die inzicht verschaft is een kopie van een kaart uit 1599 van Pieter Bruynsz., die in 1870 door Adriaan Justus Enschedé is vervaardigd[1]. Deze kaart karteert de blekerijen die zich op dat moment in Overveen en Bloemendaal bevinden. De ligging van het plangebied kan slechts worden benaderd, maar in het plangebied lijkt geen bebouwing (of in ieder geval geen blekerij) aanwezig. Waarschijnlijk zijn in deze periode wel sloten in het plangebied aanwezig.

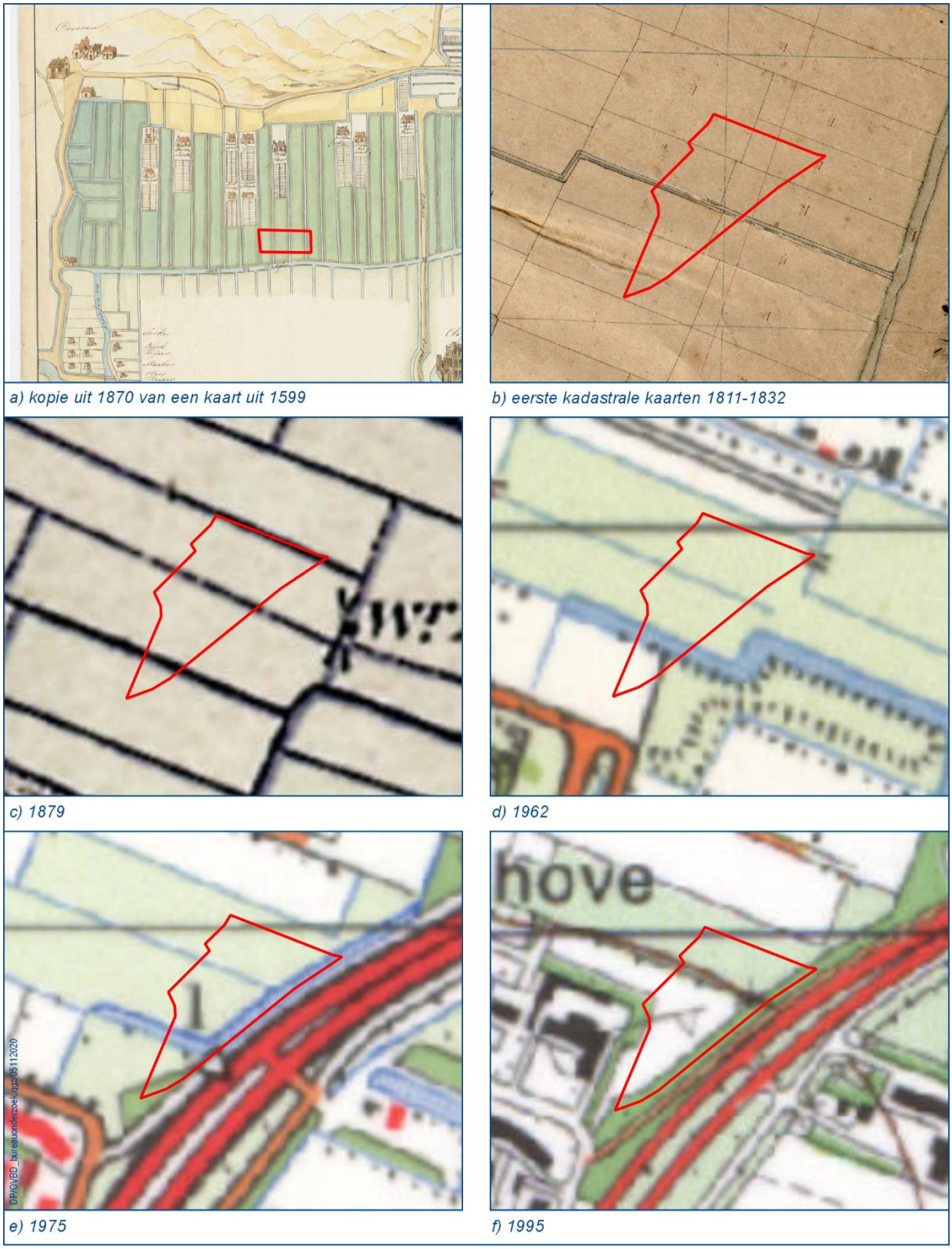
De eerste kadastrale kaarten (1811-1832) geven een eerste detailbeeld van de situatie in het plangebied en de omgeving. In deze periode is het plangebied eveneens deel van een onbebouwde zone. Centraal door het plangebied loopt een sloot. De percelen in het plangebied zijn op basis van de aanwijzende tafels in gebruik als weiland. Deze situatie lijkt niet te veranderen tot in de jaren ’60 van de vorige eeuw. Op de kaart uit 1962 is naast de eerder genoemde sloot een bredere waterpartij in het zuidelijk deel van het plangebied aanwezig. In de jaren ’70 wordt de Westelijke Randweg aangelegd en is het uiterste oosten van het plangebied ook deel van een sloot. In de jaren ’90 ontstaat de huidige situatie en zijn de sloten in het plangebied gedempt.

Op basis van de Molendatabase zijn in het plangebied geen verdwenen molens aanwezig.

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed zijn geen resten uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten.

Op basis van de Vestoringsbronnenkaart van de RCE hebben in het plangebied of de directe omgeving geen grootschalige vergravingen (bijvoorbeeld in het kader van de zandwinning) plaatsgevonden.

[1] Deze kaart heeft inventarisnummer NL-HlmNHA_51000791 in het Noord-Hollands Archief in de Beeldcollectie van de gemeente Haarlem.



Figuur 4. Overzicht van historische kaarten.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Groen (figuur 5)
Hoogteligging maaiveld	Tussen 0,6 en 0,8 m NAP
Grondwatertrap of -stand	(Deels) trap II
Milieutechnische condities (Omgevingsdienst IJmond, Blekersveld, 166772; onderzoek B.K. ingenieurs & milieuadviseurs bv, februari 2020)	De sterk metselpuinhoudende bovengrond is bij een drietal boringen sterk verontreinigd met PAK en PCB en licht verontreinigd met enkele zware metalen en minerale olie. Deze sterke verontreiniging is verticaal afgeperkt op ca. 0,5 á 0,8 m -mv. Horizontaal is de verontreiniging grotendeels afgeperkt, waarbij de noordelijke grens nog niet definitief is vastgesteld. Het oppervlakte sterk verontreinigde grond bedraagt minimaal 100 m^2, met een omvang van ca. 40 - 60 m^3. Er wordt derhalve geconcludeerd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Sanering is noodzakelijk. Op het overige terreindeel zijn in de zwak baksteen en puinhoudende grond maximaal licht verhoogde gehalten PAK, PCB, minerale olie en zware metalen aangetoond. Het criterium voor nader asbestonderzoek wordt niet overschreden
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Onbekend
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Op basis van de gedane Klic-melding zijn in het plangebied geen kabels of leidingen aanwezig.

Tabel 2. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Nieuwbouw van in eerste instantie tijdelijke woningen en over 15 jaar permanente woningen
Omvang en diepte	Het plangebied heeft een grootte van 6.425 m^2. Het te bebouwen oppervlak bedraagt circa 1.000 m^2. De exacte diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden is nog onbekend, maar er worden wel funderingspalen geplaatst
Invloed op maaiveld en grondwater	Onbekend
Toekomstig gebruik	Wonen
Toekomstige gebruiker	Bewoners

Tabel 3. De toekomstige situatie.

Figuur 5. Luchtfoto van het plangebied.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een ingesloten strandvlakte. Op basis van de beschikbare paleogeografische reconstructies lag het plangebied rond 2.750 voor Chr. echter in een

zone met relatief lage duinen (paragraaf 2.2). Archeologische waarnemingen uit de directe nabijheid van het plangebied ondersteunen deze verwachting, aangezien circa 130 m ten noordwesten van het plangebied een zuidwest-noordoost lopende zandopduiking aanwezig was met een breedte van circa 40 m en een top rond 0,45 m –NAP. In de humeuze top werden ploegsporen met een vuursteenfragment aangetroffen. Daarnaast werden 11 paalsporen aangetroffen, die mogelijk deel uitmaakten van een graf uit de bronstijd. Enkele boringen die in het plangebied zijn uitgevoerd ondersteunen de verwachting dat duinafzettingen in het plangebied aanwezig zijn.

Indien in het plangebied duinafzettingen met een goeddeels intact bodemprofiel aanwezig zijn bestaat voor het plangebied een middelhoge-hoge archeologische verwachting vanaf het laat neolithicum. Zoals wordt geïllustreerd door bovenstaande waarnemingen zal bewoning en akkerbouw op hoger gelegen plaatsen in het landschap hebben plaatsgevonden. Hoewel veenvorming voornamelijk in lager gelegen delen ten oosten van het plangebied lijkt te hebben plaatsgevonden, zal in het plangebied naar verloop van tijd ook veenvorming hebben opgetreden, waarbij strand- en duinafzettingen zullen zijn afgedekt. Mogelijk zijn op relatief geringe diepte onder het maaiveld ook enkele kleiige lagen aanwezig in perioden dat overstromingen vanuit zee plaatsvonden.

Op basis van historisch kaartmateriaal worden in het plangebied geen bebouwingsresten uit de nieuwe tijd verwacht. Voor de nieuwe tijd bestaat een lage archeologische verwachting. In het plangebied zullen wel gedempte sloten uit deze periode en andere waterpartijen die in de laatste eeuw zijn gegraven en weer gedempt aanwezig zijn.

(Diepte)ligging

Eventueel aanwezige archeologische niveaus en resten kunnen vanaf het maaiveld in het plangebied aanwezig zijn. Het is onbekend of in het plangebied recente/sub-recente ophogingslagen aanwezig zijn. Op basis van onderzoek in de omgeving bevindt een potentieel archeologisch niveau (top van het duin ten noordwesten van het plangebied) zich rond 0,45 m –NAP en is de top van het duin in het plangebied vanaf circa 1,4 m –NAP aanwezig

Fysieke kwaliteit

Indien de top van strand- of duinafzettingen is afgedekt door veen is het onderliggende bodemprofiel waarschijnlijk goeddeels intact, waardoor sprake kan zijn van een goede kwaliteit van geconserveerde archeologische resten. Het lijkt waarschijnlijk dat dit niveau plaatselijk zal zijn vergraven of verstoord door het graven van sloten en andere waterpartijen in het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (Peeters, 2020). Het veldonderzoek is uitgevoerd op 26-11-2020.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn 7 boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 7). Boringen 6 en 7 zijn ten opzichte van de uitgangssituatie in het PvA enkele meters naar het westen verplaatst op basis van de aanwezigheid van een ophoging of dichte begroeiing. Tijdens het veldonderzoek was de heer Theo Nieuwenhuijzen aanwezig en hij heeft enkele meters van de doellocatie van boring 3 een boring uitgevoerd (boring 103). Uit deze boring is de natuurlijke bodemopbouw en de diepteligging van de top van het Oud Duin gebleken, waardoor is besloten boring 3 te laten vervallen.

Er is geboord tot maximaal 360 cm –mv. Er is tot 300 cm –mv geboord met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). Op basis van het leeglopen van de guts met zandig sediment zijn de boringen dieper doorgezet met een zuigerboor (5 cm) om de diepere bodemopbouw in kaart te brengen. Boringen 4 en 6 zijn niet dieper doorgezet met een zuigerboor. Uit de gutsboringen bleek de bodemopbouw tot enkele centimeters in de duinafzettingen. De einddiepte van deze boringen was 270 en 300 cm –mv. Op basis van de resultaten van de andere boringen is besloten om deze twee boringen niet dieper met een zuigerboor door te zetten.

De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

In het uiterste oosten en noordoosten van het plangebied is een opgeworpen wal aanwezig. Het maaiveld ligt hier circa 1,5 hoger dan in de rest van het plangebied. Het plangebied is grotendeels onbegroeid (figuur 6). In het oosten van het plangebied was wel begroeiing aanwezig, maar zijn de bomen grotendeels afgezaagd. In het plangebied liggen puinfragmenten en recent bouwpuin (bijvoorbeeld golfplaten) aan het maaiveld. Volgens de heer Nieuwenhuijzen was het zuidelijk deel van het plangebied in de 19^{e} eeuw deels in gebruik als vuilnisbelt.

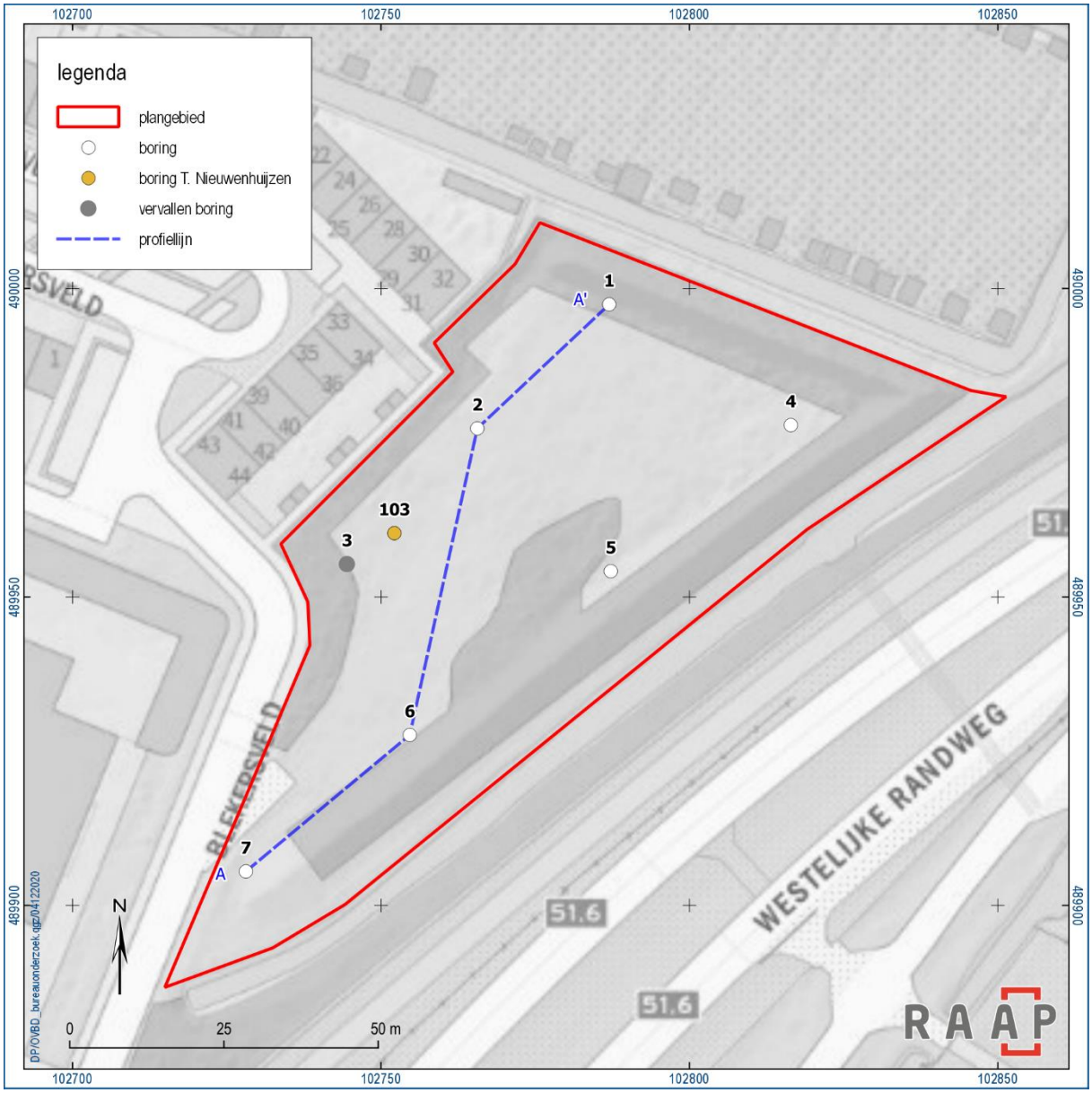
Figuur 6. Situatiefoto van het plangebied genomen vanaf boring 6 in noordoostelijke richting.

3.2.2 Geologie en bodem

Hoewel er enige verschillen in het plangebied aanwezig zijn met betrekking tot de diepte tot waarop de bodem reeds is verstoord en de diepteligging van de top van Oude Duinafzettingen, is de bodemopbouw in het plangebied relatief uniform. De resultaten van de boringen en de verschillende lagen zijn hier van beneden naar boven gepresenteerd om de landschapsvormende processen in het plangebied beter in kaart te brengen.

Strandafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort)

Zoals op basis van de geomorfologische kaart werd verwacht zijn in het plangebied strand(vlakte)afzettingen aanwezig. In boringen 2 en 7 bevinden zulke afzettingen zich aan de basis van de boringen (figuur 8). In de andere boringen zijn deze afzettingen niet aangeboord, maar zijn ze mogelijk door latere getijdenwerking in de strandvlakte achter de strandwal geërodeerd. De strandafzettingen bestaan uit matig siltig, zeer fijn zand met veel schelpfragmenten of schelpgruis en enkele plantenresten. Het strandzand is kalkrijk. In boring 2 zijn deze afzettingen vanaf 285 cm –mv aanwezig (vanaf 2,2 m –NAP) en in boring 7 vanaf 325 cm –mv (vanaf 2,55 m –NAP).

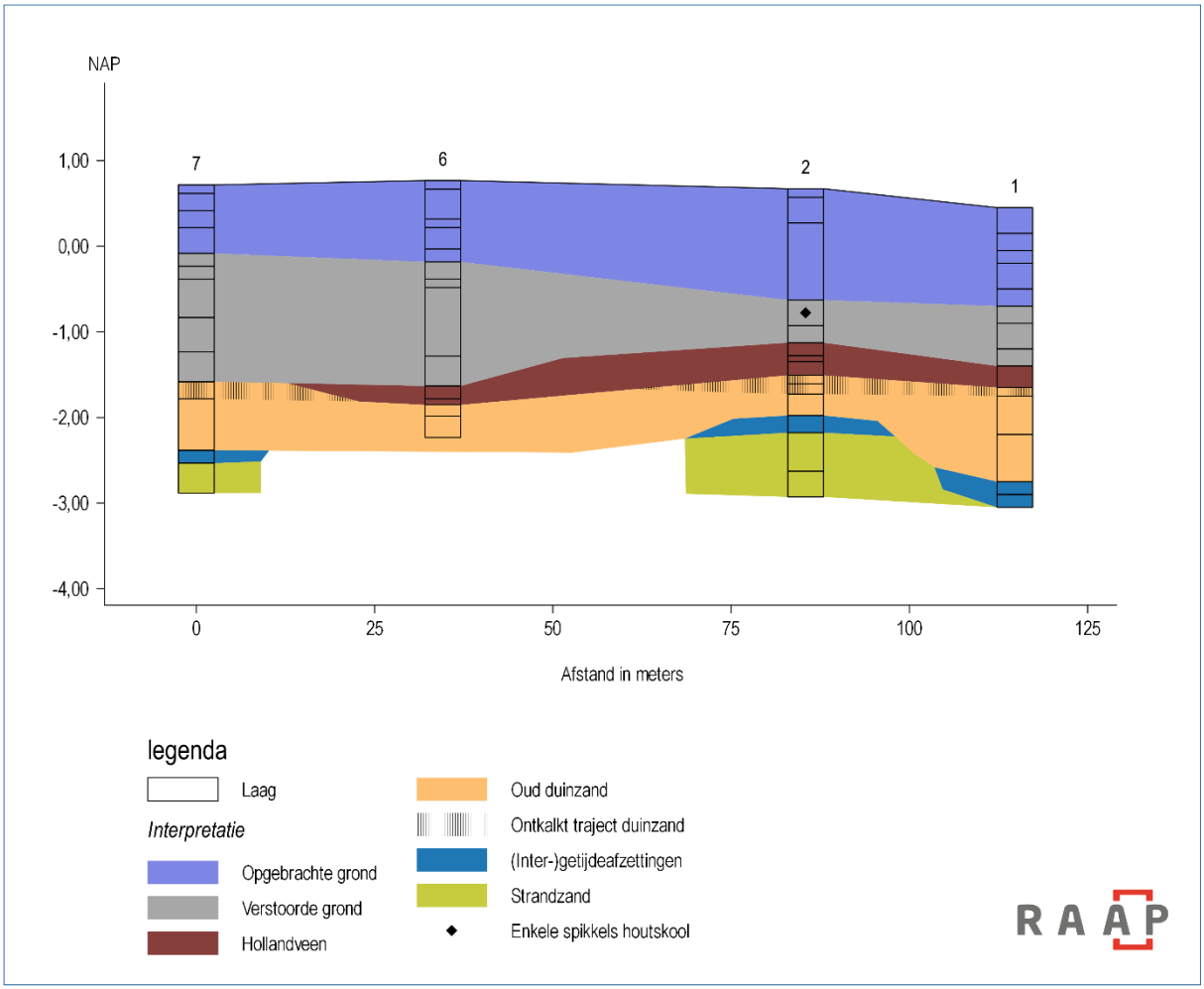


Figuur 7. Boorpuntenkaart.

(Inter-)getijdenafzettingen (Formatie van Naaldwijk)

De strandafzettingen worden afgedekt door getijdenafzettingen, die in een inter-getijdenmilieu zijn gevormd. Na de vorming van de strandwallen werd de invloed van de zee achter deze geomorfologische eenheden weliswaar minder, maar kunnen (grotere tot kleine) getijdenkreken en -geulen actief zijn geweest die voormalige strandvlaktes overspoelden en die tot enige erosie van strandafzettingen zullen hebben geleid. Op basis van de relatief zuidelijke ligging van het plangebied, lijkt de kans relatief klein dat deze getijdeninvloed via het Oer-IJ systeem heeft plaatsgevonden; mogelijk hebben ter plaatse van het plangebied enkele kleinere of grotere geulen de strandwallen doorbroken. De inter-getijdenafzettingen bestaan uit zwak- tot matig siltig zand met (enkele-veel)

kleilagen. Het zand heeft een zeer fijne tot matig fijne mediaan. Het sediment is kalkrijk en bevat schelpgruis, schelpfragmenten en/of plantenresten. Deze getijdenafzettingen zijn in 4 van de 6 boringen vanaf 250-320 cm –mv aangetroffen (vanaf 2-2,75 m –NAP). Gezien het zandige karakter van de getijdenafzettingen zijn deze sedimenten in een relatief dynamisch milieu gevormd. De aanwezigheid van zo'n soort milieu, het verschil in de diepteligging van deze lagen en verschillen in de dikte van de aangetroffen getijdenafzettingen (de lagen zijn tussen 15 en 80 cm dik) illustreren dat in het plangebied waarschijnlijk getijdengeulen aanwezig zullen zijn.



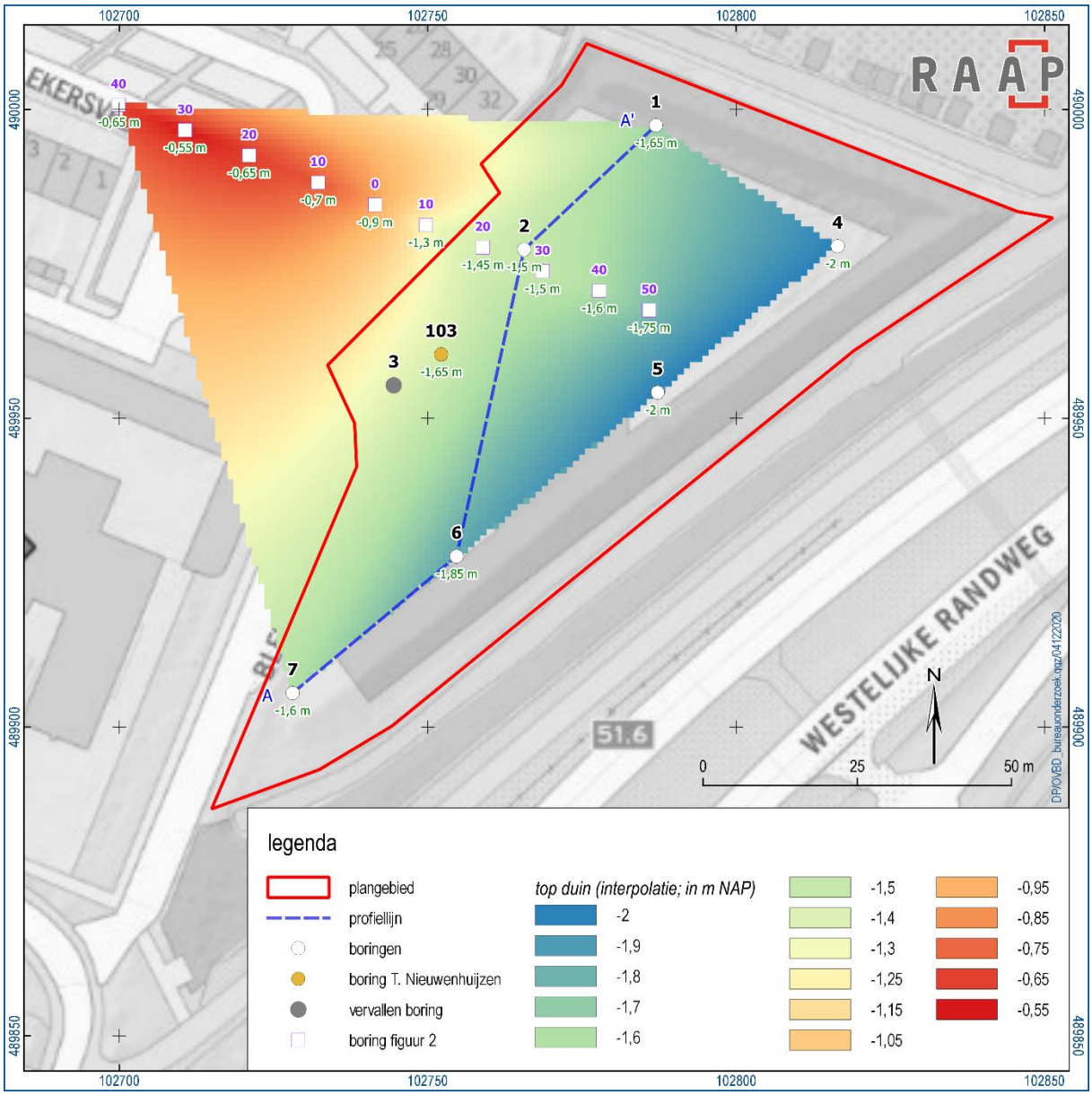
Figuur 8. Zuidwest-noordoost profiel door het plangebied.

Oude Duinafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl)

Nadat deze getijdengeulen actief zijn geweest is de strandvlakte waarschijnlijk ingesloten en overstoven. In alle boringen zijn Oude Duinafzettingen aangetroffen (figuur 8). Dit eolisch sediment bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. In het duinzand zijn plantenresten en schelpgruis waargenomen. Het zand is in de basis kalkrijk. Zoals op basis van het bureauonderzoek en met name figuur 2 werd verwacht ligt de top van de duinafzettingen in de uitgevoerde boringen relatief

laag in vergelijking met zones ten westen van het plangebied (waar deze afzettingen hoogstens op 0,55 m –NAP opduiken).

Op basis van de boringen blijkt dat in het plangebied ook enige variatie in de diepteligging van de Oude Duinafzettingen valt waar te nemen. In de boringen in het westelijk deel van het plangebied (boringen 1, 2, 103 en 7) ligt de top van deze afzettingen tussen 210 cm en 230 cm –mv (tussen 1,5 en 1,65 m –NAP). Ten oosten hiervan (boringen 4, 5 en 6) is deze top vanaf 225-262 cm –mv aangeboord (vanaf 1,85-2 m –NAP). Op basis van deze dieptes en de resultaten van de boringen uit figuur 2, is door middel van interpolatie van de gegevens in QGIS, een hoogtemodel van de top van de Oude Duinafzettingen in het plangebied en de omgeving gemaakt (figuur 9). Terwijl hoger liggende niveaus



Figuur 9. Hoogtemodel van de top van de Oude Duinafzettingen in het plangebied en de zone ten westen hiervan, die ook met boringen is onderzocht. De diepteligging van de top van deze afzettingen in individuele boringen is met groene labels in m –NAP weergegeven.

Figuur 10. De overgang van veen naar duinafzettingen met een humeuze top en een scherpe overgang naar onderliggende lagen in boring 103, die door T. Nieuwenhuijzen tijdens het veldonderzoek is uitgevoerd.

ten westen van het plangebied in de bronstijd in gebruik zijn geweest als zones waar grafheuvels werden aangelegd en/of als zones waar akkerbouw werd bedreven, blijkt dat de hoger liggende (en minder natte) delen van het Oude Duinlandschap in het plangebied mogelijk ook als dusdanig (kunnen) zijn gebruikt. Het valt bijvoorbeeld op dat in het westen van het plangebied (waar duinafzettingen hoger opduiken; tussen 1,5 en 1,65 m -NAP) sprake is van een ontkalkte top, terwijl de bovenste 10-15 cm van de afzettingen in boringen 1, 2 en 103 zwak tot matig humeus is en in boringen 2 en 103 een afgedekte A-horizont is waargenomen. Het is hierbij opvallend dat de overgang van deze humeuze top van de duinafzettingen naar het bovenliggende veen weliswaar geleidelijk van aard is, maar dat de overgang van de humeuze top naar onderliggende duinafzettingen vrij abrupt is (figuur 10). Deze observaties illustreren zeer waarschijnlijk dat de hoger liggende locaties in het plangebied, net als zones ten westen hiervan, in het verleden zijn beakkerd.

Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop)

De duinafzettingen worden afgedekt door een pakket Hollandveen. Dit Hollandveen is onder invloed van het stijgende grondwaterpeil gevormd. In boringen 5 en 6 is aan de basis van het veenpakket een dunne laag sterk kleiig veen van 4-7 cm dik aanwezig, dat in natte omstandigheden (waarschijnlijk onder zeer zwak stromend water) zal zijn gevormd in dit lager gelegen deel van het landschap. Het hierboven gelegen veen en het veen in de andere boringen bestaat uit mineraalarm (riet)veen. In dit pakket is met regelmaat ingewaaid (duin)zand aanwezig. In boring 2 is tussen 195 en 202 cm –mv een geoxideerd traject veen waargenomen. Dit veen is niet veraard (er zijn nog plantenresten waar te nemen), maar heeft klaarblijkelijk langer aan de oppervlakte gelegen. In boring 7, waar de bodemopbouw tot diep is verstoord, is geen intact veen waargenomen.

Verstoorde grond

De bodemopbouw in het plangebied blijkt tot relatief diep onder het maaiveld te zijn verstoord (tot minimaal 180 cm –mv en maximaal 240 cm –mv; figuur 8). De exacte activiteiten die aan deze diepe verstoringen hebben bijgedragen zijn onbekend, maar mogelijk heeft het gebruik van een deel van het plangebied als vuilnisbelt hieraan bijgedragen.

De lagen verstoorde grond bestaan uit lagen humeus, matig fijn-matig grof zand met zand-, klei- en/of veenbrokken of venige lagen met een zandbijmenging en zand- of kleibrokken. In deze lagen zijn puinfragmenten aanwezig, die voornamelijk uit roodbakkend puin bestaan. In boring 2 zijn in de bovenste laag die als verstoord is geïnterpreteerd (tussen 130 en 160 cm –mv) enkele spikkels houtskool waargenomen.

Opgebrachte grond

Aan het maaiveld van het plangebied zijn lagen opgebrachte grond aanwezig. Deze lagen reiken in de boringen tot 80-130 cm –mv. Hoewel het onderscheid tussen verstoorde- en opgebrachte grond niet altijd makkelijk te maken is, valt op dat in de lagen die als opgebrachte grond zijn geïnterpreteerd relatief (veel) recent puin en grind aanwezig is. Daarnaast zijn in het opgebrachte pakket alleen zandige lagen aanwezig en bijvoorbeeld geen lagen die hoofdzakelijk uit klei of veen bestaan (die door middel van natuurlijke processen aan het (oorspronkelijk) maaiveld in de omgeving voorkomen).

In de opgebrachte lagen is relatief veel mortel en roodbakkend bouwpuin aanwezig. Daarnaast zijn sintels, plastic, tegels en recent/sub-recent glas aangetroffen. In boring 5 is in de onderste laag van het verstoorde pakket een enkele spikkel houtskool aanwezig.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennend booronderzoek niet tot doel had archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren, zijn tijdens het veldonderzoek in boringen 2 en 5 houtskoolspikkels aangetroffen, die mogelijk als archeologische indicatoren kunnen worden gezien (zie figuur 8). Deze houtskoolspikkels bevinden zich echter in opgebrachte- of verstoorde lagen en deze indicatoren zijn niet verzameld.

3.3 Archeologische relevantie

De bodemopbouw in het plangebied blijkt tot relatief diep onder het maaiveld te zijn verstoord (tot minimaal 180 cm –mv en maximaal 240 cm –mv). Hierbij is de top van de natuurlijke ondergrond (waarschijnlijk deels klei en veen) verstoord. Tot de gestelde dieptes zijn geen *in situ* archeologische resten meer te verwachten.

Hoewel enkele trajecten Hollandveen zijn geoxideerd en langer aan de oppervlakte hebben gelegen zijn deze niet veraard. Op basis van een C14-datering van de basis van het veen in de relatieve nabijheid van het plangebied vond de veenvorming vanaf de (midden) bronstijd, vanaf circa 1.750 voor Chr., plaats. Het veen is in drassige milieus gevormd, die gepaard gaan met een relatief lage archeologische verwachting voor bewoning en andere sporen van intensief landgebruik, zoals landbouw.

De Oude Duinafzettingen met een goeddeels intact bodemprofiel in het plangebied, die worden afgedekt door veen, gaan gepaard met een hogere archeologische verwachting. Dit is zeker het geval voor het westen van het plangebied, waar de top van het duin hoger opduikt (rond 210-230 cm –mv/ 1,5-1,65 m –NAP). Naast een ontkalkte top, is in de meeste boringen in deze zone een humeuze top met een afgedekte A-horizont aanwezig. Mogelijk betreft het oude akkerlagen, zoals deze ook ten westen van het plangebied zijn aangetroffen in zones waar de top van het duin nog hoger ligt (rond 0,55-0,75 m –NAP). Naast akkerlagen is hier een grafheuvel met palenkrans aangetroffen en deels opgegraven. De top van de duinafzettingen in het oostelijk deel van het plangebied is op een lager niveau aangetroffen (1,85-2 m –NAP) en hier is ook geen ontkalkte of humeuze top aanwezig. Mogelijk is het bodemprofiel in deze zone niet geheel intact en/of was dit deel van het landschap wat ‘natter’ van aard, gezien zijn lagere ligging.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Op basis van de verkennende archeologische boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw in het plangebied tot relatief diep onder het maaiveld is verstoord (op 4 boorlocaties tot 125-195 cm –mv, op 1 boorlocatie tot 240 cm –mv). Hierbij is de natuurlijke bovengrond (waarschijnlijk deels klei en veen) verstoord. Tot de gestelde dieptes zijn geen *in situ* archeologische resten meer te verwachten.

In de meeste boringen is onder de verstoorde lagen een pakket Hollandveen aanwezig. In het veenpakket zijn geen veraarde niveaus waargenomen. Aangezien het veen gepaard gaat met een relatief lage archeologische verwachting voor bewoning en andere sporen van intensief landgebruik, zoals landbouw, en boven het veen geen intacte potentiële archeologische niveaus zijn waargenomen kan de archeologische verwachting voor de ijzertijd en later naar laag worden bijgesteld.

In het plangebied zijn, boven (inter)getijdenafzettingen en strandafzettingen, Oude Duinafzettingen aanwezig. Na een periode dat getijdengeulen in de strandvlakte actief zijn geweest, is de strandvlakte overstoven. De Oude Duinafzettingen hebben een (goeddeels) intact bodemprofiel en worden afgedekt door veen. Hoewel de duinafzettingen in het plangebied (vanaf 210-230 cm –mv/1,5-1,65 m –NAP) minder hoog opduiken dan ten westen hiervan (vanaf 0,55-0,75 m –NAP), heeft de top van deze afzettingen in het westen van het plangebied een ontkalkte en/of humeuze top, waarin/waarop in 2 boringen A-horizonten zijn gevormd. Dit zijn mogelijke akkerlagen. De top van het oud duin in het oosten van het plangebied ligt lager (vanaf 225-262 cm –mv/1,85-2 m –NAP) en is niet ontkalkt en niet humeus. Op basis van deze resultaten dient de middelhoge-hoge archeologische verwachting voor de bronstijd (en mogelijk het laat neolithicum) te worden gehandhaafd. Hoewel het landschap in deze periode waarschijnlijk ‘natter’ is geweest in het oostelijk deel van het plangebied, bestaat deze verwachting ook voor deze zone.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische sporen en resten in de top van Oude Duinafzettingen aanwezig zijn. Daarom wordt geadviseerd om (rekening houdend met een buffer) toekomstige bodemingrepen in het plangebied tot circa 180 cm –mv/1,2 m –NAP te beperken.

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, karterende- en waarderende fase). Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt geadviseerd om dit onderzoek grotendeels te focussen op het westelijk deel van het plangebied, waar duinafzettingen met een intact bodemprofiel hoger opduiken. Een karterend booronderzoek wordt gezien de prospectiekenmerken van met name oude akkerlagen voor het

plangebied niet zinvol geacht. Deze methode zou waarschijnlijk tot een nog gedetailleerder beeld van de diepteligging van de top van het duin leiden, maar is niet geëigend om archeologische sporen in kaart te brengen. Voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek dient een, door de bevoegde overheid goed te keuren, Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Bloemendaal, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

Jong, J. de, 1970. Geologische geschiedenis en vroegere bewoning van Haarlem. Haerlem Jaarboek 1970, 110-149.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Leuvering, J.H.F., 2015. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek. Park Wimbledon te Overveen, gemeente Bloemendaal. Synthegra, Leusden.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Peeters, D., 2020. Plan van Aanpak Verkennend booronderzoek Blekersveld te Overveen, gemeente Bloemendaal. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Poldermans, J.M. & A.M. Numan, 1995. Kroniek 1995. Haarlems Bodemonderzoek 29, 87-92.

Rap, J., 2018. Overveen, Ter Hoffsteedeweg 1. Gemeente Bloemendaal (NH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 1663. Transect, Nieuwegein.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Vaars, J.P.L., 2017. Verkennend booronderzoek Bloemendaalseweg 166 te Overveen, gemeente Bloemendaal. Argo 114. Archeologenbureau Argo, Zaandam.

Vos, P.C. & S. de Vries, 2013. 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Woltering, P.J. & K.A. Hagers, 1993. Bloemendaal. Archeologische Kroniek van Holland over 1992, I: Noord-Holland, 309.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood kader). Inzet: ligging in Nederland (ster). 7
Figuur 2. Profiel van de boringen naar de top van het Oud Duin in de omgeving van het plangebied (aangeleverd door T. Nieuwenhuijzen). Het grootste deel van het plangebied is niet in het profiel opgenomen, maar de boringen met de meest rechtsgelegen markeringen ‘20’, ‘30’, ‘40’ en ‘50’ zijn wel in het plangebied uitgevoerd. 12
Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied. 14
Figuur 4. Overzicht van historische kaarten. 16
Figuur 5. Luchtfoto van het plangebied. 18
Figuur 6. Situatiefoto van het plangebied genomen vanaf boring 6 in noordoostelijke richting. 21
Figuur 7. Boorpuntenkaart. 22
Figuur 8. Zuidwest-noordoost profiel door het plangebied. 23
Figuur 9. Hoogtemodel van de top van de Oude Duinafzettingen in het plangebied en de zone ten westen hiervan, die ook met boringen is onderzocht. De diepteligging van de top van deze afzettingen in individuele boringen is met groene labels in m –NAP weergegeven. 24
Figuur 10. De overgang van veen naar duinafzettingen met een humeuze top en een scherpe overgang naar onderliggende lagen in boring 103, die door T. Nieuwenhuijzen tijdens het veldonderzoek is uitgevoerd. 25

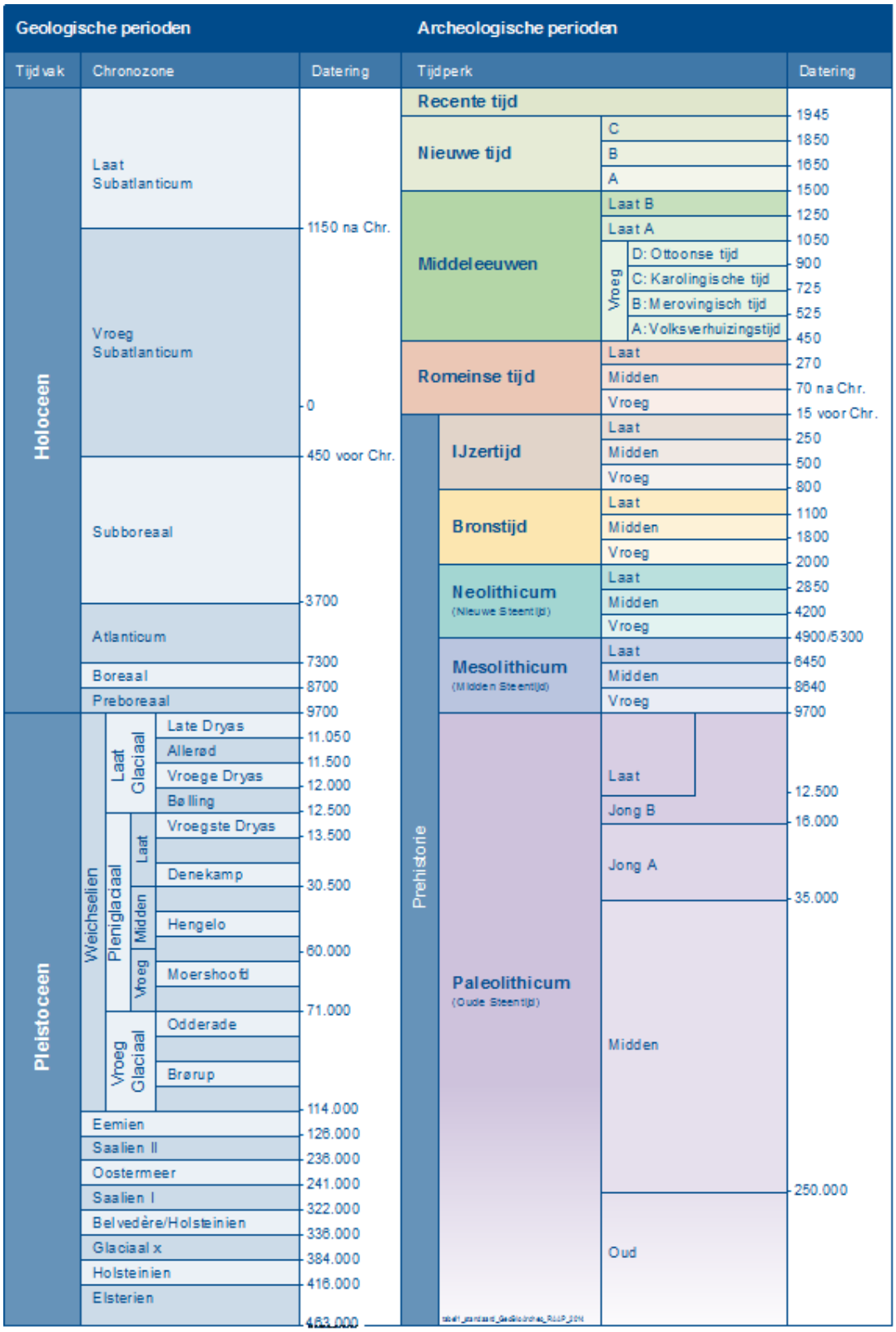
Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens. 8
Tabel 2. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied. 17
Tabel 3. De toekomstige situatie. 17

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal



Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

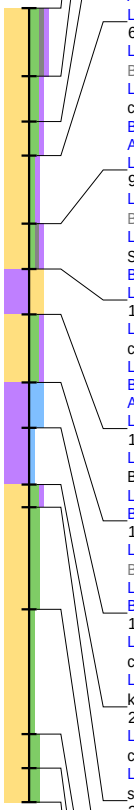
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld/beschreven	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	+				
Geologische kaart van NL	+				
Geomorfologische kaart van NL	+				
Gedetailleerde bodemkaarten		+			
DINO	+				
Gegevens milieukundig bodemonderzoek	+				
Actueel Hoogtebestand Nederland	+				
Lucht- en satellietfoto's	+				
Topografische kaart van Nederland	+				
Oud(st)e kadasterkaarten	+				
Historische kaarten van Nederland	+				
Beeldmateriaal bouwhistorie			+		
Archeologische en cultuurhistorische rapportages	+				
Archieven (RAAP)	+				
Eigenaar en gebruiker	+				
AMK	+				
ARCHIS	+				
CMA	+				
CAA	+				
CHW	+				
Literatuur (arch./aardwet.)	+				
Gebiedsgerichte specialisten	+				
Amateurarcheologen	+				
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	+				
Archeologisch depot			+		

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Boring: OVBD_1

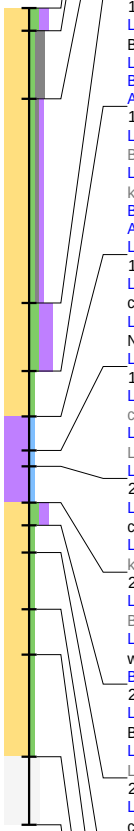
Kop algemeen: Projectcode: OVBD, Boornummer: 1, Beschrijver(s): HL/DP, Datum: 26-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102787.003, Y-coördinaat in meters: 489997.422, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.45, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Bloemendaal, Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal, Uitvoerder: RAAP West



0 / 0.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / 0.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: mortel en roodbakkend puin en sintel
50 / -0.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: mortel, roodbakkend puin en sintels
65 / -0.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-compleet-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: roodbakkend puin
95 / -0.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: plastic en modern glas
115 / -0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk zandig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: roodbakkend puin
135 / -0.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 165, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
165 / -1.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 185, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
185 / -1.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 185, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Veensoort: rietveen, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
210 / -1.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 220, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oude duinafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Zandvoort
220 / -1.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 265, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oude duinafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Zandvoort
265 / -2.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 265, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 320, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oude duinafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Zandvoort
320 / -2.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 335, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: marien (intergetijden), Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk
335 / -2.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 335, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: marien (intergetijden), Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk
Einde boring 350 / -3.05

Boring: OVBD_2

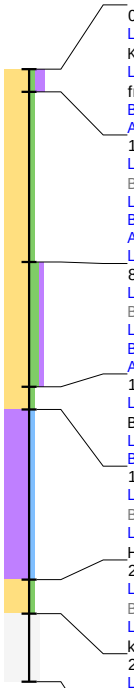
Kop algemeen: Projectcode: OVBD, Boornummer: 2, Beschrijver(s): HL/DP, Datum: 26-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 360
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102765.62, Y-coördinaat in meters: 489977.321, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.672, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Bloemendaal, Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal, Uitvoerder: RAAP West



0 / 0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
10 / 0.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
40 / 0.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
130 / -0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Houtskool: fragmenten, Puin onbepaald: enkel fragment
160 / -0.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rbp
180 / -1.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 195, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Laag opmerking: Opmerking: zandbijmenging
195 / -1.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 195, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 202, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Laag opmerking: Opmerking: ingewaaid zand, ietwat geoxideerd, niet veraard
202 / -1.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 202, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 218, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Plantenresten: hout en riet-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
218 / -1.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 218, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 228, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oude duinafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Schoorl
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont
228 / -1.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 228, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 240, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oude duinafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Schoorl
240 / -1.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 265, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oude duinafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Schoorl
265 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 265, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 285, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: marien (intergetijden), Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk
285 / -2.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 285, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 330, Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: strand(vlakte)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Zandvoort
330 / -2.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 330, Ondergrens laag in cm: 360, Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Bodem: Bodemkundige interpretatie: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: boor loopt leeg
Einde boring 360 / -2.93

Boring: OVBD_4

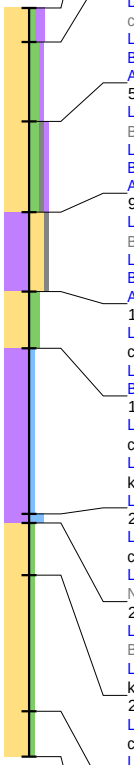
Kop algemeen: Projectcode: OVBD, Boornummer: 4, Beschrijver(s): HL/DP, Datum: 26-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 270
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102816.45, Y-coördinaat in meters: 489977.852, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.217, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Bloemendaal, Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal, Uitvoerder: RAAP West



0 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
10 / 0.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rbp
85 / -0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: compact
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
140 / -1.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
150 / -1.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 225, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
225 / -2.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 225, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 240, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oude duinafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Schoorl
240 / -2.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 270, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd, Mediaanklasse: matig fijn
Laag opmerking: Opmerking: guts loopt leeg
Einde boring 270 / -2.48

Boring: OVBD_5

Kop algemeen: Projectcode: OVBD, Boornummer: 5, Beschrijver(s): HL/DP, Datum: 26-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 330
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102787.268, Y-coördinaat in meters: 489954.164, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.247, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Bloemendaal, Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal, Uitvoerder: RAAP West



0 / 0.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: moderne tegel

15 / 0.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en veenbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment

50 / -0.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en veenbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Puin onbepaald: enkel fragment

90 / -0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment

125 / -1.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: humuslagen-enkele-dik
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en veenbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

150 / -1.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 223, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Plantenresten: hout en riet-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Laag opmerking: Opmerking: zandbijmenging

223 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 223, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 227, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

227 / -2.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 227, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oude duinafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Schoorl

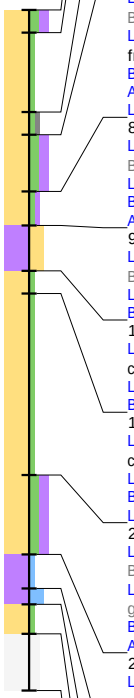
250 / -2.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-wisselende diktes, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Lithogenese: marien (intergetijden), Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk

310 / -2.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 330, Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dik, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: marien (intergetijden), Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk
Laag opmerking: Opmerking: zuigerboor loopt vast op kleilagen

Einde boring 330 / -3.05

Boring: OVBD_6

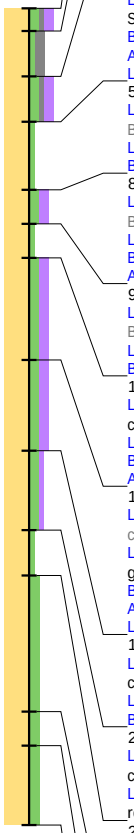
Kop algemeen: Projectcode: OVBD, Boornummer: 6, Beschrijver(s): HL/DP, Datum: 26-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102754.677, Y-coördinaat in meters: 489927.63, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.767, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Bloemendaal, Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: poging 1 gestuit op 50 cm-mv



0 / 0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
10 / 0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
45 / 0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
55 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: tegel
80 / -0.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en veenbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
95 / -0.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk zandig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
115 / -0.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
125 / -0.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 205, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en veenbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: chemische lucht
205 / -1.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 205, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 240, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: veenbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
240 / -1.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 255, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
255 / -1.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 255, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 262, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
262 / -1.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 262, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 275, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oude duinafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Schoorl
275 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 275, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Bodem: Bodemkundige interpretatie: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: guts loopt leeg
Einde boring 300 / -2.23

Boring: OVBD_7

Kop algemeen: Projectcode: OVBD, Boornummer: 7, Beschrijver(s): HL/DP, Datum: 26-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 360
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102728.103, Y-coördinaat in meters: 489905.497, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.716, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Bloemendaal, Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal, Uitvoerder: RAAP West



0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
10 / 0.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / 0.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-weinig (1-10%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: sintel
50 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en veenbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
80 / -0.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
95 / -0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
110 / -0.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 155, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
155 / -0.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 155, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 195, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: hout-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: roodbakkend puinspikkel
195 / -1.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 195, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 230, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
230 / -1.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oude duinafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Schoorl
250 / -1.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oude duinafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Schoorl
310 / -2.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 325, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: marien (intergetijden), Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk
325 / -2.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 325, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 360, Boortype en diameter: VanderStaay-/Zuigerboor 5 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-weinig (1-10%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: strand(vlakte)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Zandvoort
Einde boring 360 / -2.88

Bijlage 6 - Archeologisch advies

Memo

Westerplein 4a
1901 NA Castricum
www.nmferfgoedadvies.nl
info@nmferfgoedadvies.nl
tel: 0251-674666

Aan: Karin Kosman
Van: Boudewijn Voormolen
Tel: 06-150 102 46
Kenmerk: NMF-2021-104-BV
Datum: 22 maart 2021
Onderwerp: Toets archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek plangebied Blekersveld te Overveen.

Beoordeling en advies archeologische onderzoeksrapport

Contactgegevens	
Contactpersoon NMF Erfgoedadvies	Boudewijn Voormolen
Datum beoordeling	22 maart 2021

Administratieve gegevens	
Gegevens rapport	Plangebied Blekersveld te Overveen, Gemeente Bloemendaal; Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek).
Rapportnummer	RAAP-RAPPORT 4846
Auteur	D. Peeters
Onderzoeksnummer	4914127100
Soort onderzoek	Archeologisch Bureau- en Verkennend booronderzoek, IVO-O.
Onderzoeksbureau	RAAP West
Opdrachtgever	Gemeente Bloemendaal
Bevoegde overheid	Gemeente Bloemendaal

Beoordeling
Er zijn geen opmerkingen bij het rapport, het is een gedegen onderzoek en dito rapportage. Het rapport kan worden goedgekeurd.
Advies
Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische sporen en resten in de top van Oude Duinafzettingen aanwezig zijn. Daarom wordt geadviseerd om geen toekomstige bodemingrepen in het plangebied dieper dan circa 180 cm –mv (1,2 m –NAP) uit te voeren.

Westerplein 4a
1901 NA Castricum
www.nmferfgoedadvies.nl
info@nmferfgoedadvies.nl
tel: 0251-674666

Indien er in het plangebied met behulp van een bestemmingsplan bouwvlakken of andere bestemmingen die bodemverstoringen tot gevolg hebben, zoals leidingtracés, worden bestemd dan dient een archeologisch vervolgonderzoek uit te worden gevoerd. Om planologisch af te kunnen wegen of bestemmingen mogelijke archeologische waarden schaden dient het plangebied dan met behulp van Archeologische Proefsleuven te worden onderzocht. Voorafgaande aan een proefsleuvenonderzoek dient door de gemeente eerst een Programma van Eisen goed te worden goedgekeurd.
Indien wordt afgezien van de uitvoering van archeologisch proefsleuvenonderzoek dan dient in het bestemmingsplan voor het gehele plangebied een dubbelbestemming archeologie op te worden genomen met een verbod op bodemverstorende werkzaamheden vanaf een diepte van 180 cm –mv of 1,2 m –NAP.

Bijlage 7 - Archeologisch proefsleuvenonderzoek

PROGRAMMA VAN EISEN

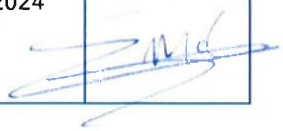
RAAP-PVE 3121

Plangebied Blekersveld te Overveen, gemeente Bloemendaal

Archeologisch proefsleuvenonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Locatie	Blekersveld
Projectnaam	Plangebied Blekersveld te Overveen, gemeente Bloemendaal. Archeologisch proefsleuvenonderzoek.
Plaats binnen archeologisch proces:	
Archeologisch proefsleuvenonderzoek	
Geldigheid Programma van Eisen: Het Programma van Eisen is in principe geldig tot een jaar na goedkeuring, tenzij de bevoegde overheid anders besluit. Indien dit PvE is verbonden aan een vergunning, dan behoudt het zijn geldigheid voor de duur van de geldigheid van de betreffende vergunning.	

Opstellers / auteurs	Datum	Paraaf
drs. R.W. de Groot RAAP Archeologisch Adviesbureau, regio West-Nederland Le Pooleweg 5 2314 XT Leiden 06 – 13 10 89 38 r.de.groot@raap.nl	29-10-2024	
Controle / goedkeuring	Datum	Paraaf
E. Mol, MA 06 - 82419557 e.mol@raap.nl	29-10-2024	

Opdrachtgever / initiatiefnemer	Datum	Paraaf
Gemeente Bloemendaal ~~mevrouw A. Goede~~ de heer P.A. Wennekes 06 – 15 12 82 07 06 - 100 89 864 a.goede@heemstede.nl p.wennekes@bloemendaal.nl	25-11-2024	

Goedkeuring bevoegde overheid	Datum	Paraaf
Gemeente Bloemendaal de heer L. Haan 023 – 522 57 44 l.haan@bloemendaal.nl	07-11-2024	

Kennisgeving depothouder / eigenaar	Verzenddatum

Provinciaal depot voor Bodemvondsten van provincie Noord-Holland de heer M. Veen veenmc@noord-holland.nl	

Inhoud

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied 6
2 Aanleiding en motivering van het onderzoek 7
3 Eerder uitgevoerd onderzoek 10
3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek 10
3.2 Geraadpleegde bronnen en partijen 11
4 Archeologische verwachting 12
4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en (cultuur)landschappelijke context 12
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en) 15
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) binnen en buiten het plangebied 16
4.4 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen 16
4.5 Structuren en sporen 17
4.6 Anorganische artefacten 17
4.7 Organische artefacten 17
4.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten 17
4.9 Gaafheid en conservering 17
4.10 Motivatie 18
5 Doel- en vraagstelling 19
5.1 Doelstelling 19
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders 19
5.3 Vraagstelling 19
5.4 Onderzoeksvragen 19
6 Methoden en technieken 21
6.1 Strategie (inclusief motivatie) 21
6.2 Methoden en technieken 22
6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters 24
6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig 24
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek 24
6.6 Anorganische artefacten 25
6.7 Organische artefacten 25
6.8 Archeozoölogische, fysisch antropologische en archeobotanische resten 25
6.9 Overige resten 26
6.10 Dateringstechnieken 26
6.11 Beperkingen 26
7 Uitwerking 27
7.1 Evaluatiefase 27
7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig, vondstverspreidingen 27
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens 28
7.4 Anorganische artefacten 28
7.5 Organische artefacten 28
7.6 Archeozoölogische, fysisch antropologische en botanische resten 28
7.7 Rapportage 29

8 Selectie en conservering 30
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking 30
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering 30
8.3 Selectie materiaal voor conservering 30
9 Deponering 31
9.1 Eisen betreffende het depot 31
9.2 Te leveren product 31
10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen 32
10.1 Personele randvoorwaarden 32
10.2 Overlegmomenten 32
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie 32
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen 33
11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE 34
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk 34
11.2 Belangrijke wijzigingen 34
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk 34
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering 34
Literatuur 35
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 36

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	Plangebied Blekersveld te Overveen, gemeente Bloemendaal.
Toponiem / locatie	Blekersveld
Plaats	Overveen
Gemeente	Bloemendaal
Provincie	Noord-Holland
Centrumcoördinaten	102.780/489.950
Waterstaatkundige gegevens	n.v.t.
CMA / AMK status	n.v.t.
Archis monumentnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	6.425 m²
Oppervlakte onderzoeksgebied	6.425 m²
Huidig grondgebruik	grasveld met struikgewas

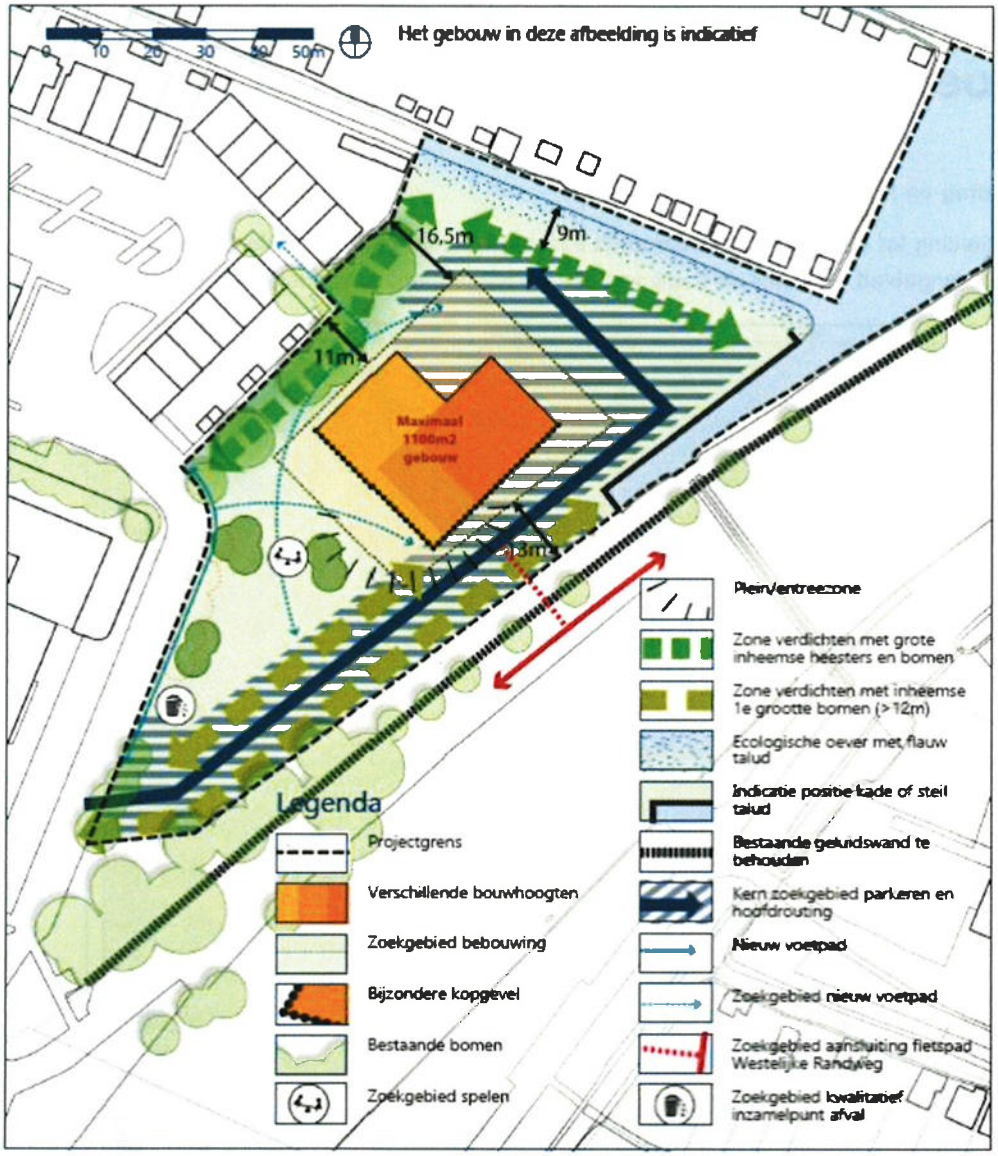
2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

Aanleiding en motivering

De aanleiding tot het onderzoek waarop dit PvE betrekking heeft, vormt de geplande ontwikkeling van het plangebied, namelijk de bouw van een permanent gebouw: hoogbouw (figuur 1).

Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

Het exacte ontwerp voor de gelande nieuwbouw is nog niet bekend, maar het gebouw zal in ieder geval voorzien worden van heipalen en een liftschacht. Deze zullen in ieder geval tot relatief grote diepte leiden tot ingrepen in de bodem. Het gebouw wordt min of meer centraal in het plangebied geplaatst en omringd door groenvoorziening en een toegangsweg (figuur 2).



Figuur 2. Concept ontwerp uit het Beeldkwaliteitsplan. In oranje de geplande nieuwbouw.

Deze ingreep leidt tot verstoring van de bodem, waarbij eventueel aanwezige archeologische resten verstoord kunnen raken. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bloemendaal ligt het plangebied in zone Waarde – Archeologie 4. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Omdat de geplande ontwikkeling deze vrijstellingsgrenzen overschrijdt, heeft de gemeente Bloemendaal in het kader van een aanvraag voor een omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek verplicht gesteld.

Op basis van het voorgaande bureauonderzoek wordt aan het plangebied een middelhoge-hoge archeologische verwachting voor de periode laat neolithicum-bronstijd (voor de Oude Duinafzettingen)

en een lage archeologische verwachting voor de nieuwe tijd toegekend (Peeters, 2021). Voor de overige perioden geldt geen archeologische verwachting.

Het daaropvolgende verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat weliswaar sprake is van recente verstoorde lagen mar dat deze niet tot in de archeologische kansrijke niveaus reiken. Daarom blijft de middelhoge tot hoge verwachtingswaarde gehandhaafd.

Omdat het naar verwachting gaat om een vindplaats zonder duidelijk herkenbare vondstlaag, is het niet zinvol aanvullend booronderzoek te verrichten om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van archeologische resten. Bovendien biedt dit soort onderzoek te weinig inzicht in de precieze aard van een vindplaats en is het niet mogelijk om vast te stellen of er gegraven grondsporen aanwezig zijn. Om een eventuele vindplaats te begrenzen en te waarderen, dient dan ook een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Dit proefsleuvenonderzoek moet uitwijzen of er zich inderdaad archeologische resten in het plangebied bevinden, of deze resten behoudenswaardig zijn en of ze door de geplande ingreep kunnen worden aangetast.

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Zowel in het plangebied als in de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden archeologische onderzoeken uitgevoerd. Binnen het plangebied zelf is een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Tijdens voorbereidende werkzaamheden is daarna nog een archeologische begeleiding uitgevoerd i.v.m. het aantreffen van walvisbotten (Floore, 2022). Op basis van het waarderend proefsleuvenonderzoek wordt duidelijk of binnen het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoerings-periode	Rapportage (auteur, jaartal)	Vondsten, monsters, documentatie ondergebracht bij
Bureauonderzoek	RAAP	November 2020	Peeters, 2021	De documentatie van het onderzoek is aangeleverd aan het archeologisch depot van Noord-Holland
Verkennend booronderzoek	RAAP	December 2020	Peeters, 2021	De documentatie van het onderzoek is aangeleverd aan het archeologisch depot van Noord-Holland
Archeologische begeleiding	Hollandia	13 september 2022	Floore, 2022	De documentatie en vondsten van het onderzoek worden t.z.t. aangeleverd aan het archeologisch depot van Noord-Holland

Tabel 1. Overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een ingesloten strandvlakte. Op basis van de gaande paleogeografische reconstructies lag het plangebied rond 2.750 voor Chr. echter in een zone met relatief lage duinen. Archeologische waarnemingen uit de directe nabijheid van het plangebied ondersteunen deze verwachting, aangezien circa 130 m ten noordwesten van het plangebied een zuidwest-noordoost lopende zandopduiking aanwezig was met een breedte van circa 40 m en een top rond 0,45 m –NAP. In de humeuze top werden ploegsporen met een vuursteenfragment aangetroffen. Daarnaast werden elf paalsporen aangetroffen, die mogelijk deel uitmaakten van een graf uit de bronstijd. Enkele eerdere boringen die door de archeologische werkgroep Haarlem in het plangebied zijn uitgevoerd ondersteunen de verwachting dat duinafzettingen in het plangebied aanwezig zijn.

Uit de verkennende boringen van Peeters (2021) blijkt dat dat de bodemopbouw in het plangebied tot relatief diep onder het maaiveld is verstoord (op 4 boorlocaties tot 1,25-1,95 m –mv, op 1 boorlocatie tot 2,40 m –mv). Hierbij is de natuurlijke bovengrond (waarschijnlijk deels klei en veen) verstoord. Tot de gestelde dieptes zijn geen *in situ* archeologische resten meer te verwachten. In de meeste boringen is onder de verstoorde lagen nog een pakket Hollandveen aanwezig. Aangezien het veen gepaard gaat met een relatief lage archeologische verwachting voor bewoning en andere sporen van intensief landgebruik, zoals landbouw, en boven het veen geen intacte potentiële archeologische niveaus zijn waargenomen kan de archeologische verwachting voor de ijzertijd en later naar laag worden bijgesteld.

In het plangebied is onder het veen een pakket Oude Duinafzettingen aanwezig, dat (inter)getijdenafzettingen en strandafzettingen afdekt. Na een periode dat getijdengeulen in de strandvlakte actief zijn geweest, is de strandvlakte namelijk overstoven. De Oude Duinafzettingen hebben een (goeddeels) intact bodemprofiel.. Hoewel de duinafzettingen in het plangebied (vanaf 2,10-2,30 m –mv/1,5-1,65 m –NAP) minder hoog opduiken dan ten westen hiervan (vanaf 0,55-0,75 m –NAP), heeft de top van deze afzettingen in het westen van het plangebied een ontkalkte en/of humeuze top (vegetatieniveau c.q. A-horizont). De aanwezigheid van het ontkalkte niveau of een dergelijk vegetatieniveau duidt op landschappelijke stabiliteit waarbij akkerbouw of bewoning mogelijk was. De top van het oud duin in het oosten van het plangebied ligt (nog) lager (vanaf 2,25-2,62 m –mv/1,85-2 m –NAP) en heeft geen ontkalkte of humeuze top. Op basis van deze resultaten dient de middelhoge-hoge archeologische verwachting voor de bronstijd en mogelijk het laat neolithicum te worden gehandhaafd. Hoewel het landschap in deze periode waarschijnlijk 'natter' is geweest in het oostelijk deel van het plangebied, bestaat deze verwachting ook voor deze zone.

Op basis van historisch kaartmateriaal bestaat een lage archeologische verwachting voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

3.2 Geraadpleegde bronnen en partijen

Overige literatuur

De geraadpleegde literatuur is opgenomen in de literatuurlijst

Amateurarcheologen

Bi het opstellen van het PvE zijn geen amateurarcheologen geraadpleegd.

4 Archeologische verwachting

4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en (cultuur)landschappelijke context

4.1.1 Archeologiebeleid

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bloemendaal ligt het plangebied in zone Waarde – Archeologie 4. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat bij bodemingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Een eerste stap in het archeologisch proces is inmiddels uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd bureau- en inventariserend veldonderzoek (Peeters, 2021).

4.1.2 Landschappelijke context

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in het kustgebied. De landschappelijke vorming van de Hollandse kustbarrière is sterk gekoppeld aan de zeespiegelstijging in het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden. Lange tijd was de huidige kustlijn vrij toegankelijk voor de zee. De toenmalige kust bestond voornamelijk uit zandige wadplaten waartussen een groot aantal west-oost georiënteerde geulen lag (wadafzettingen: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer).

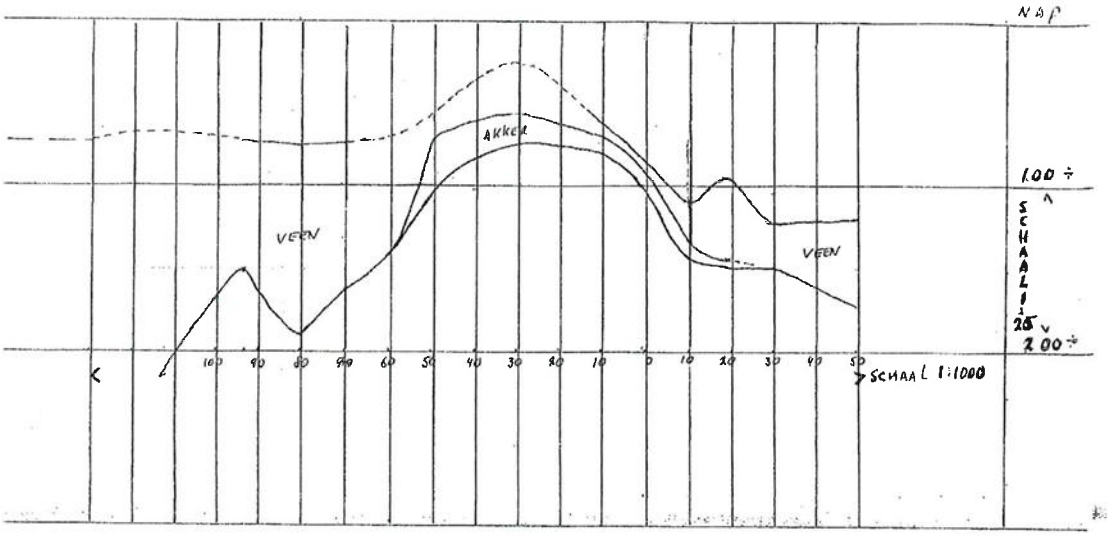
Tussen circa 3.500 en 2.750 voor Chr. kwam verandering in deze situatie. Op de zandige wadplaten ontstonden, parallel aan de kustlijn, de eerste strandwallen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort; De Koning, 2011; Vos & De Vries, 2013). Door (lokale) verstuiving ontstonden vervolgens op de strandwallen lage duinen, de zogenaamde Oude Duinen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl). De Oude Duinen vormden zich voornamelijk op de hoger gelegen strandwallen, waar als gevolg van de hogere ligging van het maaiveld begroeiing plaatsvond en waar dus opgewaaid zand ingevangen kon worden. Volgens de paleogeografische reconstructies lag het plangebied rond 2.750 voor Chr. in een zone met relatief lage duinen.

Door deze relatief 'stabiele' kustlijn en de aanvoer van grote hoeveelheden (marien en fluviatiel) sediment bouwde de kust zich verder uit in westelijke richting. De jongere en hogere strandwallen liggen daardoor aan de zeezijde. Hoewel de mariene invloed achter de ontstane strandwallen verminderde, kon het zeewater via enkele openingen in de kustbarrière (zoals het estuarium van het Oer-IJ) nog in het achterland en strandvlaktes doordringen.

In ingesloten strandvlaktes waar de mariene invloed zeer klein was kon zich veen vormen (Formatie van Nieuwkoop). Vanaf circa 1.750 voor Chr. lag het plangebied aan de rand van een zone waar veen aanwezig was. Deze chronologie wordt verkregen op basis van een C14-datering van de basis van een veenpakket circa 275 m ten westen van het plangebied (De Jong, 1970). Op basis van de paleogeografische reconstructies door Vos & De Vries werden strandwal- en duinafzettingen in het plangebied in de periode vanaf 500 voor Chr. echter niet bedekt door veen. Toch valt op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving een pakket veen op zandige afzettingen te verwachten.

Uit eerdere onderzoek in de omgeving circa 130 m ten noordwesten van het plangebied; Poldermans & Numan, 1995; Peeters, 2021) heeft de Archeologische Werkgroep Haarlem tijdens graafwerkzaamheden onder het veen een zuidwest-noordoost lopende zandopduiking waargenomen met

een breedte van circa 40 m. De top bevond zich rond 0,45 m –NAP. Boringen die in het kader van deze vondst zijn gezet en waarvan enkele boringen in het huidige plangebied zijn uitgevoerd illustreren dat ook in het plangebied duinafzettingen te verwachten zijn (figuur 3). De top van deze afzettingen ligt weliswaar lager, maar wordt naar verwachting wel afgedekt door veen.

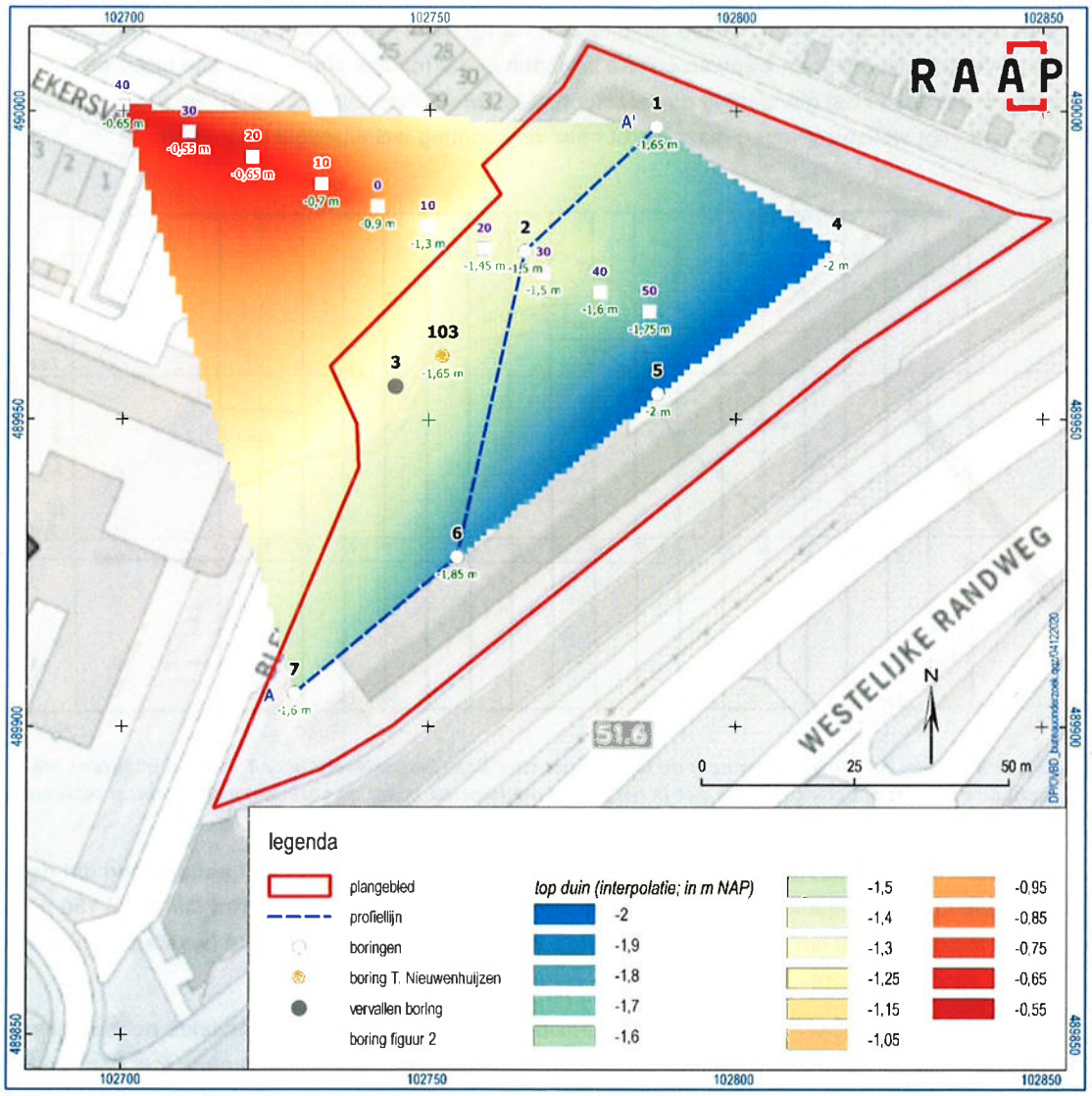


Figuur 3. Profiel van de boringen naar de top van het Oud Duin (aangeleverd door T. Nieuwenhuijzen). Het grootste deel van het plangebied is niet in het profiel opgenomen, maar de boringen met de meest rechtsgelegen markeringen '20', '30', '40' en '50' zijn wel in het plangebied uitgevoerd.

Het vooronderzoek dat in het plangebied is uitgevoerd (Peeters, 2021) heeft aangetoond dat de ondergrond in het plangebied tot relatief diep onder het maaiveld is verstoord (tot minimaal 180 cm –mv en maximaal 240 cm –mv). Hierbij is de top van de natuurlijke ondergrond (waarschijnlijk deels klei en veen) verstoord.

Hoewel enkele trajecten Hollandveen zijn geoxideerd en langer aan de oppervlakte hebben gelegen zijn deze niet veraard. Het veen is in drassige milieus gevormd, die gepaard gaan met een relatief lage archeologische verwachting voor bewoning en andere sporen van intensief landgebruik, zoals landbouw.

De Oude Duinafzettingen met een goeddeels intact bodemprofiel in het plangebied, die worden afgedekt door veen, gaan gepaard met een hogere archeologische verwachting. Dit is zeker het geval voor het westen van het plangebied, waar de top van het duin hoger opduikt (rond 210-230 cm –mv/ 1,5-1,65 m –NAP; figuur 4 en figuur 5). Naast een ontkalkte top, is in de meeste boringen in deze zone een humeuze top met een afgedekte A-horizont aanwezig. Mogelijk betreft het oude akkerlagen, zoals deze ook ten westen van het plangebied zijn aangetroffen in zones waar de top van het duin nog hoger ligt (rond 0,55-0,75 m –NAP). De top van de duinafzettingen in het oostelijk deel van het plangebied is op een lager niveau aangetroffen (1,85-2 m –NAP) en hier is ook geen ontkalkte of humeuze top aanwezig. Mogelijk is het bodemprofiel in deze zone niet geheel intact en/of was dit deel van het landschap wat 'natter' van aard, gezien zijn lagere ligging.



Figuur 4. Locatie van de boringen uit het vooronderzoek en de boringen van Nieuwenhuijzen) geprojecteerd op de gereconstrueerde hoogteligging van het duinzand.

4.1.3 Archeologische context

Binnen 600 m van het plangebied zijn drie vindplaatsen bekend:

- 3235004100 (circa 130 m ten noordwesten van het plangebied; Poldermans & Numan, 1995; persoonlijke correspondentie Theo Nieuwenhuizen): Hier heeft de Archeologische Werkgroep Haarlem tijdens graafwerkzaamheden onder het veen een zuidwest-noordoost lopende zandopduiking waargenomen met een breedte van circa 40 m. De top bevond zich rond 0,45 m –NAP. In de humeuze top werden ploegsporen met een vuursteenfragment aangetroffen. Daarnaast werden elf paalsporen in een kwart cirkel aangetroffen, die mogelijk deel uitmaakten van een graf uit de bronstijd. Boringen die in het kader van deze vondst zijn gezet en waarvan enkele boringen in het huidige plangebied zijn uitgevoerd illustreren dat ook in het plangebied duinafzettingen te

verwachten zijn. De top van deze afzettingen ligt weliswaar lager, maar wordt naar verwachting wel afgedekt door veen.

- 2993894100 (circa 175 m ten westen van het plangebied): Hier zijn tijdens inspecties bij graafwerkzaamheden aan de rioleringen aardewerk, een houten goot en een fundering uit de nieuwe tijd waargenomen.
- 2947237100 (circa 440 m ten westen van het plangebied; Woltering & Hagers, 1993): hier is op circa 1,4 m –mv een donkerbruine zandlaag met hierin 14e-eeuws aardewerk en schelpen aangetroffen. Mogelijk hoort de donkerbruine zandlaag tot een wegdek uit de late middeleeuwen b.

Bij de verkennende boringen van Peeters (2021) in het plangebied zijn geen (relevante) archeologische indicatoren aangetroffen.

Ongeveer twee jaar na de uitvoering van het onderzoek door Peeters werden tijdens een sanering ter voorbereiding van de huizenbouw walvisbotten aangetroffen door de civiele aannemer. Omdat deze niet behouden konden blijven, vond een archeologische begeleiding plaats. Bij deze archeologische begeleiding is de bijbehorende kuil ingemeten, nader onderzocht en zijn de vondsten/walvisbotten daaruit verzameld. Het onderzoek kon niet duidelijk maken of het gaat om bijvoorbeeld wrijfpalen voor het veen of dat zij een relatie hebben met de voormalige blauwselfabriek Het Anker waarvan bekend is dat er bij de ingang enkele walvisbotten waren geplaatst (Floore, 2002).

4.1.4 Historische context

Voor de 16e-18e eeuw is slechts een beperkt aantal kaarten beschikbaar om de situatie in het plangebied te evalueren. Eén van de kaarten die inzicht verschaft is een kopie van een kaart uit 1599 van Pieter Bruynsz., die in 1870 door Adriaan Justus Enschedé is vervaardigd[1]. Deze kaart karteert de blekerijen die zich op dat moment in Overveen en Bloemendaal bevinden. De ligging van het plangebied kan slechts worden benaderd, maar in het plangebied lijkt geen bebouwing (of in ieder geval geen blekerij) aanwezig. Waarschijnlijk zijn in deze periode wel sloten in het plangebied aanwezig.

De eerste kadastrale kaarten (1811-1832) geven een eerste detailbeeld van de situatie in het plangebied en de omgeving. In deze periode is het plangebied eveneens deel van een onbebouwde zone. Centraal door het plangebied loopt een sloot. De percelen in het plangebied zijn op basis van de aanwijzende tafels in gebruik als weiland. Deze situatie lijkt niet te veranderen tot in de jaren '60 van de vorige eeuw. Op de kaart uit 1962 is naast de eerdergenoemde sloot een bredere waterpartij in het zuidelijk deel van het plangebied aanwezig. In de jaren '70 wordt de Westelijke Randweg aangelegd en is het uiterste oosten van het plangebied ook deel van een sloot. In de jaren '90 ontstaat de huidige situatie en zijn de sloten in het plangebied gedempt.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van het voorgaande onderzoek wordt met name rekening gehouden met archeologische vindplaatsen uit de periode laatneolithicum tot en met ijzertijd en in mindere mate met vindplaatsen uit de nieuwe tijd. Bij de prehistorische vindplaatsen moet men bedacht zijn op nederzettingsresten

[1] Deze kaart heeft inventarisnummer NL-HlmNHA_51000791 in het Noord-Hollands Archief in de Beeldcollectie van de gemeente Haarlem.

en begravingen (bijvoorbeeld grafheuvels). Overige sporen uit deze perioden kunnen niet worden uitgesloten.

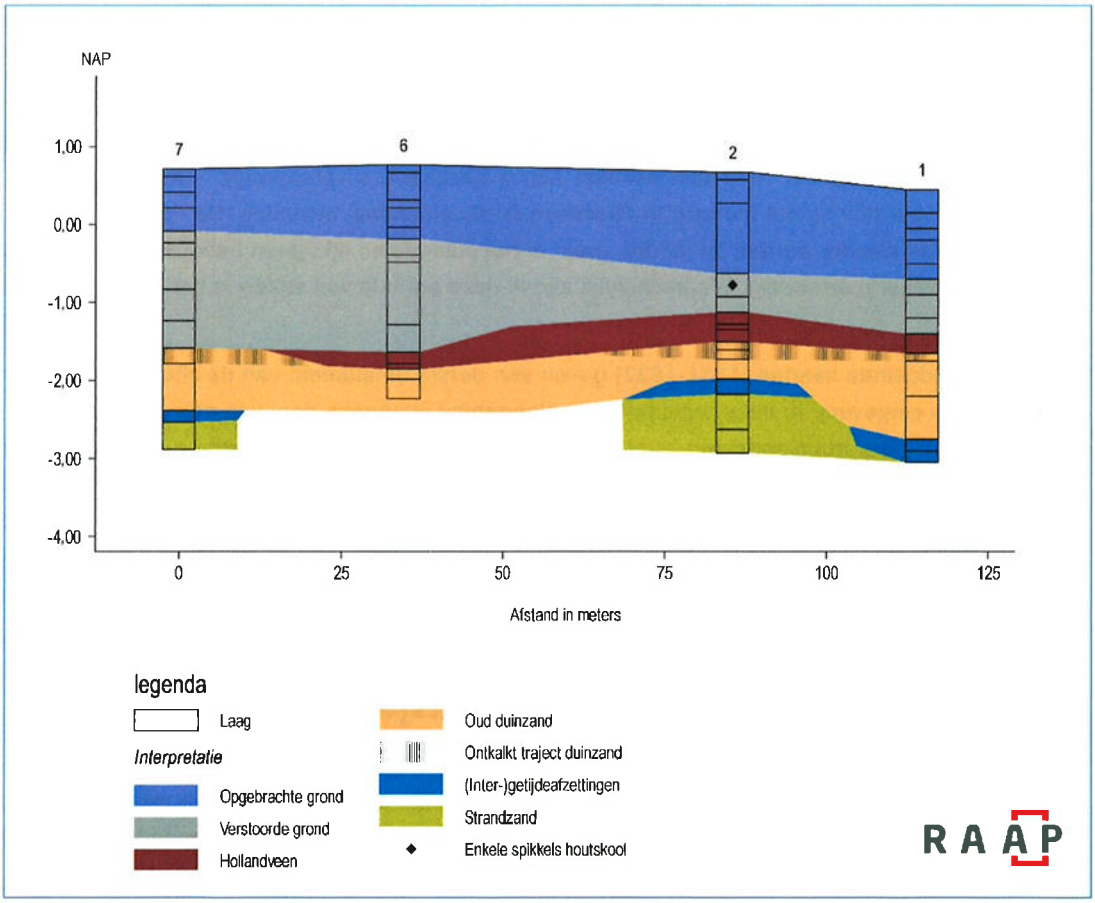
Voor vindplaatsen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zal het voornamelijk gaan om landinrichting en eventueel resten van blekerijen.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) binnen en buiten het plangebied

De begrenzing van de vindplaatsen (zowel binnen als buiten het plangebied) is op dit moment nog niet bekend. Indien daadwerkelijk sprake is van een archeologische vindplaats dient hiervan (voor zover mogelijk binnen de grenzen van het plangebied) de begrenzing tijdens het proefsleuvenonderzoek te worden bepaald.

4.4 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Op basis van het vooronderzoek is sprake van een opeenvolging van strand en duinafzettingen die worden afgedekt door veen. Het veen is in delen van het plangebied verdwenen door (recente?) verstoringen (figuur 5).



Figuur 5. Bodemopbouw in het plangebied. Voor de locatie en oriëntatie van de boorraai zie figuur 4 .

De duinafzettingen bevinden zich in het westelijke deel van het plangebied vanaf 2,10-2,30 m –mv (1,50-1,65 m –NAP). Naar het westen toe komen deze (ook buien het plangebied) steeds hoger te liggen, zo blijkt uit het booronderzoek van de archeologische werkgroep Haarlem. De top van het oud duin ligt in het oosten van het plangebied lager (vanaf 2,25-2,62 m –mv/1,85-2 m –NAP)

4.5 Structuren en sporen

Rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van nederzettingssporen en eventueel (crematie)graven. Nederzettingssporen kunnen bestaan uit de gebruikelijke range aan paalkuilen, kuilen, greppels, waterputten, speciale deposities, waterkuilen, haardplaatsen of stakenrijen.

Eventuele graven zullen afhankelijk van de periode waaruit zij dateren, voornamelijk bestaan uit eenvoudige crematie- of inhumatiegraven, al dan niet gepaard met een grafstructuur.

4.6 Anorganische artefacten

Anorganische artefacten zullen voornamelijk bestaan uit aardewerk, natuursteen en in mindere mate vuursteen. Verder dient op vindplaatsen vanaf de brons- en ijzertijd rekening te worden gehouden met gebruiksvoorwerpen van metaal (zowel ferro als non-ferro), glas, bouwmateriaal (resten van verbrande klei / leem, bakstenen, vloertegels en dakpannen).

4.7 Organische artefacten

Gezien de relatief grote diepte waarop de archeologisch kansrijke niveaus zich bevinden, liggen die beneden het grondwater. Daarom wordt binnen het plangebied rekening gehouden met goed bewaarde organische artefacten.

4.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Gezien de relatief grote diepte waarop de archeologisch kansrijke niveaus zich bevinden, liggen die beneden het grondwater. Daarom wordt binnen het plangebied rekening gehouden met zowel verbrande als onverbrande archeozoölogische en archeobotanische resten. Eventuele fysisch antropologische resten worden eveneens in zowel verbrande als onverbrande staat verwacht.

4.9 Gaafheid en conservering

In het plangebied is sprake van diepe verstoringen. Deze reiken echter niet tot in het potentiele archeologische niveau. Daarom wordt verwacht, mede ook vanwege de ligging van potentiele archeologische niveau onder het grondwaterniveau, dat eventuele vindplaats goed geconserveerd zullen zijn en sprake zal zijn van een hoge gaafheid.

N.B. wanneer de locatie opgezocht wordt in Google Maps, dan zijn op de daar beschikbare luchtfoto vrachtwagens en graafmachine zichtbaar die bezig zijn met afgraven of ophogen van het terrein. Op dat moment is het terrein niet over het hele oppervlak op gelijke hoogte. Ook zijn de bomen die op de in het rapport van het vooronderzoek gebruikte luchtfoto aanwezig zijn in Google niet meer zichtbaar. De werkzaamhefen op deze luchtfoto betrreffen zeer waarschijnlijk de sanering die in 2022

uitgevoerd is op het terrein. Bij deze sanering werden de eerder vermelde walvisbotten gevonden (Floore, 2022).

4.10 Motivatie

De bovenstaande verwachting is gemotiveerd tot stand gekomen. Hierbij is gebruik gemaakt van algemeen bekende inzichten in het voorkomen van structuren, sporen en artefacten per complextype en de resultaten van het eerder in het plangebied uitgevoerde onderzoek.

5 Doel- en vraagstelling

5.1 Doelstelling

De doelstelling van het proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein dan wel de archeologische vindplaats. Hiertoe dient het in dit PvE opgenomen gespecificeerde verwachtingsmodel. Daarnaast dient van eventuele vindplaatsen de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit te worden vastgesteld. Het onderzoek dient te resulteren in een waardering van de vindplaats(en) conform KNA 4.1 specificatie VS06. Uitgangspunt is dat het proefsleuvenonderzoek niet destructiever is dan noodzakelijk in dit stadium van planvorming voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Gezien het inventariserende karakter van het onderzoek is het niet mogelijk om voort te bouwen op bredere onderzoekskaders zoals de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie.

5.3 Vraagstelling

Het onderzoek is zowel karterend als waarderend van aard. De vraagstelling die met behulp van het proefsleuvenonderzoek dient te worden beantwoord, is dan ook vooral gericht op de omvang, diepteligging, aard en ouderdom van eventueel in het plangebied aanwezige vindplaatsen en het bepalen van de behoudenswaardigheid daarvan.

5.4 Onderzoeksvragen

Bodemopbouw en genese

1. Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het onderzoeksgebied?
2. Is in (alle delen van) het gebied sprake van een intact bodemprofiel? In welke delen van het plangebied is sprake van een recentelijk verstoord bodemprofiel?
3. Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting op basis van het vooronderzoek? Waarom wel/niet?
4. Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?

Sporen, structuren en vondsten

5. Zijn in het onderzoeksgebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:
    a. Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
    b. Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?
    c. Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren?

d. Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?

6. Is er sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.

7. Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)? Zo ja, om wat voor type struct(u)ur(en) gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(u)ur(en)?

6 Methoden en technieken

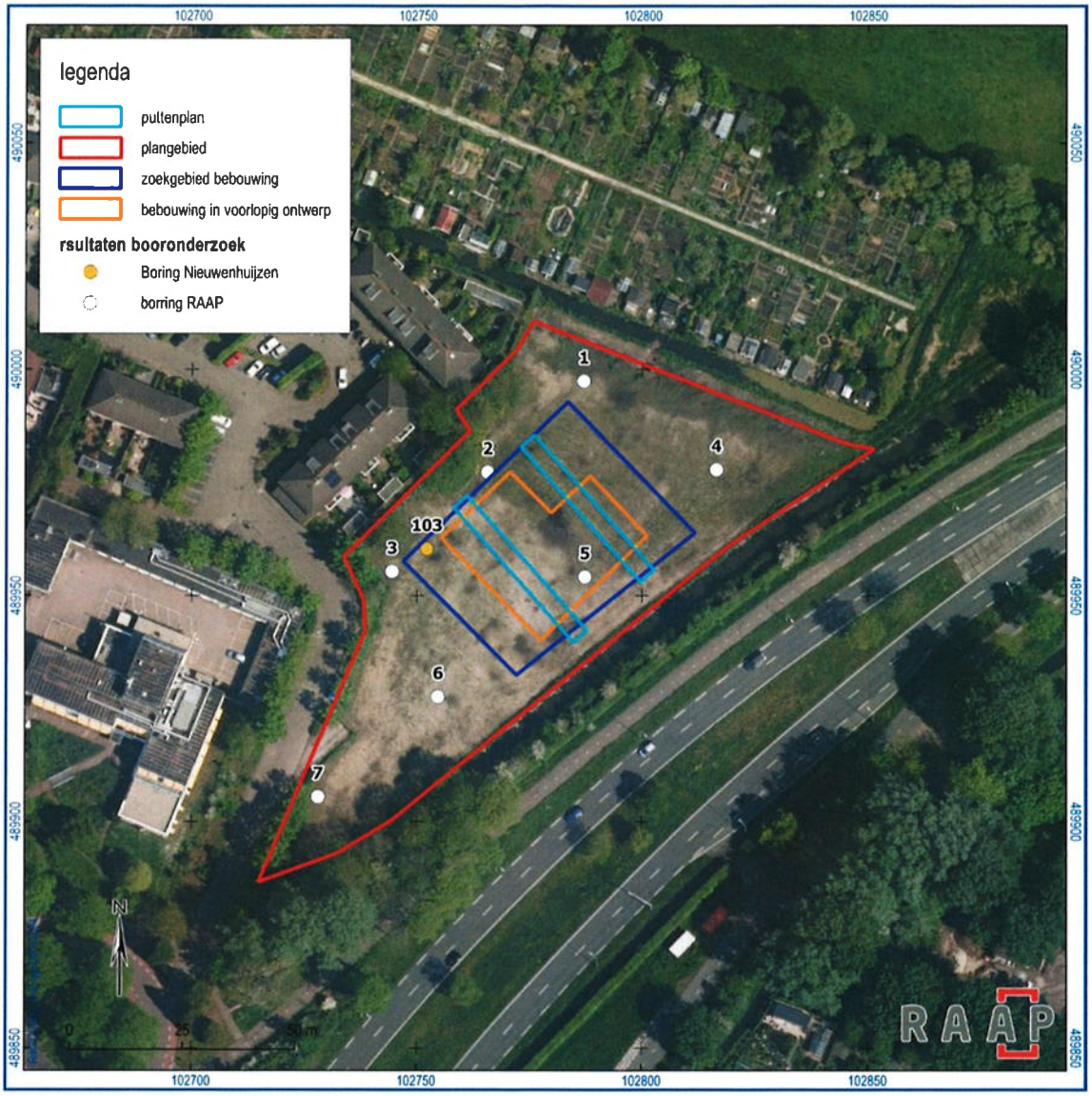
6.1 Strategie (inclusief motivatie)

Uit het voorgaande inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is gebleken dat de bodem binnen het plangebied niet recent verstoord is tot in het archeologisch relevante niveau. Daarnaast zijn uit het omringende gebied verschillende archeologische vindplaatsen bekend, daterend uit neolithicum tot en met nieuwe tijd (met name brons- en ijzertijd). Hierbij kan het gaan om kleinschalige vindplaatsen met een lage spoor- en vondstdichtheid zonder een duidelijk herkenbare vondstlaag. Dit soort vindplaatsen kan het best worden opgespoord en gewaardeerd door middel van een gravend onderzoek. Er is dan ook besloten om binnen het gehele plangebied een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren.

Het inventariserende onderzoek dient te bestaan uit het graven van twee proefsleuven (met een totaal oppervlak van ca. 320 m^2) verspreid over het onderzoeksgebied (zie concept puttenplan in figuur 6). De proefsleuven zijn 4 m breed en 40 m lang. *NB dit betreft de breedte op maaiveld niveau. Vanwege de grotere diepteligging van het potentiele archeologische niveau dienen de proefsleuven waar deze dieper reiken da 1,5 m -Mv te worden ingesprongen met minimaal 0,5 meter aan alle zijden. De omvang op vlakniveau is dus maximaal 38 bij 3 meter).* Alle sleuven zijn min of meer haaks over de verwachte duinkop geprojecteerd binnen het voor bebouwing gereserveerde vlak.

Op een onderzoeksgebied (bouwvlak) met een oppervlakte van 1920 m^2 komt dit neer op maaiveldniveau neer op een dekkingspercentage van circa 17 %, wat over het algemeen ruim voldoende wordt geacht voor het opsporen van de in het plangebied verwachte vindplaatsen. Op diepte is de dekkingsgraad ongeveer 12 %, wat nog steeds als voldoende dekkingsgraad wordt beschouwd.

Er wordt uitgegaan van het aanleggen van één vlak, bovenin de Oude Duinafzettingen. De bovenkant daarvan varieert tussen 2,10-2,30 cm –Mv in het westelijke deel van het plangebied en 2,25-2,62 cm -Mv in het oostelijke deel.



Figuur 6. Concept puttenplan.

6.2 Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd als een IVO-P, conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), vigerende versie (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer; SIKB).

De volgende protocollen en bijbehorende specificaties van de KNA (vigerende versie) zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4001 – Programma van Eisen;
- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek;
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn op dit onderzoek de volgende standaarden, bijlagen, specificaties, leidraden en richtlijnen van toepassing:

- Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 4000 Archeologie en bijlagen;
- KNA (vigerende versie) Bijlagen bij protocollen I, III en IV;
- Specificaties PvE PS06 en PS07;
- Specificaties Inventariserend Veldonderzoek VS01, VS05, VS06 en VS07;
- Specificaties opgraven OS03 t/m OS14, OS16 en OS17;
- Specificaties deponeren DS01-DS03, DS05;
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie;
- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek;
- KNA-Leidraad Archeozoölogie;
- KNA-Leidraad Anorganisch Vondstmateriaal;
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

In aanvulling op bovenstaande algemene richtlijnen geldt het volgende:

- Alle proefsleuven worden aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak.
- Een opgravingsvlak wordt aangelegd door voorzichtig laagsgewijs te verdiepen in lagen van maximaal 10 cm, waarbij de tussenvlakken na elke machinebeweging worden afgezocht met een metaaldetector. Zodra het verwachte sporenvlak wordt genaderd, dient bij het verdiepen de nodige zorgvuldigheid te worden betracht. Tijdens het verdiepen wordt intensief gezocht naar vondstmateriaal.
- Indien de begrenzing van sporen niet direct duidelijk is, wordt het vlak handmatig geschaafd.
- Van alle proefsleuven en, indien er meerdere vlakken worden aangelegd van elk vlak, wordt een vlakfoto gemaakt. Vervolgens worden alle sporen, verstoringen en natuurlijke bodemverkleuringen ingemeten met behulp van een GPS of een RTS en beschreven in een database. Indien vlaktekeningen analoog worden vervaardigd, gebeurt dit op schaal 1:50. Eventueel muurwerk wordt op schaal 1:20 getekend.
- Ter illustratie van de rapportage worden foto's gemaakt van de algemene situatie tijdens het onderzoek (sfeerfoto's).
- Het vondstmateriaal wordt per spoor en per spoorvulling verzameld. Vondstmateriaal dat niet aan antropogene sporen kan worden gekoppeld, wordt per stratigrafische eenheid in vakken van 5 bij 4 m verzameld.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden en direct te worden geborgen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal. Indien noodzakelijk wordt (na overleg met de bevoegde overheid) een specialist geraadpleegd.

6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters

Conform OS11 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig

- Sporen die zich manifesteren op het leesbare vlak of in het profiel worden genummerd en beschreven in een database.
- Waar mogelijk worden sporen tegen de putwand in het profiel gecoupeerd, zodat de relatie met het stratigrafisch ingravingsniveau kan worden vastgelegd. Sporen worden niet afgewerkt. Er geldt een uitzondering voor eventuele graven. Deze zijn, wanneer ze eenmaal zijn blootgelegd, zeer kwetsbaar en dienen dan ook geheel gedocumenteerd en integraal bemonsterd te worden.
- Coupes worden getekend (analoog, schaal 1:20) en gefotografeerd.
- Indien sporen duidelijk tot een structuur behoren, dienen deze niet te worden gecoupeerd en worden deze enkel in het vlak gedocumenteerd.
- Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch vondstmateriaal verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de aard, datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (bijv. neolithisch aardewerk) worden deze als puntlocaties ingemeten en wordt er voorzichtig verdiept. De direct omliggende grond dient als grondspoor te worden behandeld.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- De bodemopbouw binnen het plangebied wordt in kaart gebracht door middel van profielkolommen. Van elke proefsleuf dient om de 10 m een profielkolom te worden gedocumenteerd. Indien de bodemopbouw tussen deze profielen sterke variaties vertoont, dient een langer aaneengesloten profiel te worden gedocumenteerd. Van bijzondere sporen of insnijdingen (bijv. karrensporen) dienen eveneens profielopnamen te worden gemaakt. De kolomprofielen zijn minstens 1 m breed en lopen tot minstens 10 cm onder het vlak door.
- Het fysisch-geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw door minimaal een KNA specialist fysische geografie of een KNA archeoloog MA met ruime ervaring in het beschrijven van bodemprofielen in de betreffende archeoregio (zie paragraaf 10.1).
- In elke proefsleuf wordt het microreliëf in kaart gebracht door middel van het vaststellen van de vlakhoogte. De vlakhoogte wordt gemeten in een raai met een tussenafstand van 5 m over de volledige lengte van de werkput. Daarnaast wordt langs één lange zijde op het maaiveld van elke werkput een raai hoogtemetingen verricht met een tussenafstand van 10 m.
- Profielen worden beschreven, gefotografeerd en digitaal ingemeten of getekend (schaal 1:20). Op de profieltekeningen worden NAP-hoogten aangegeven. De profielen worden beschreven en getekend op basis van kleur, textuur en archeologische inclusies.

6.6 Anorganische artefacten

Het verzamelen van anorganische artefacten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Anorganische artefacten worden per spoor en per spoorvulling verzameld. Vondsten die niet aan antropogene sporen kunnen worden gekoppeld, worden verzameld per stratigrafische eenheid in vakken van 5 bij 4 m.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen artefacten.
- Men dient tijdens de aanleg bijzonder alert te zijn op kwetsbare en moeilijk te onderscheiden losse (vroeg-)prehistorische vondsten, zoals aardewerk.
- Aangezien vindplaatsen vanaf het laat neolithicum verwacht worden, wordt er vanuit gegaan dat er geen vindplaatsen aanwezig zijn die uitsluitend bestaan uit een spreiding van vuursteen. Indien deze wel aanwezig blijken, dan wordt in overleg met bevoegd gezag en opdrachtgever bepaald hoe deze onderzocht dienen te worden.
- Complete of nagenoeg complete urnen / potten moeten als geheel, inclusief vulling, geborgen worden. Bij de uitwerking dient de vulling gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch, fysisch antropologisch en/of archeozoölogisch onderzoek.

6.7 Organische artefacten

Het verzamelen van organische artefacten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Eventuele vondsten van organisch materiaal worden geborgen en dienen zo snel mogelijk onder de hiervoor geschikte omstandigheden te worden opgeslagen. In het bijzonder dienen temperatuur, contactmaterialen, vochtigheidsgraad en de hoeveelheid licht waaraan ze blootgesteld te worden bewaakt.
- Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt direct een specialist geconsulteerd.

6.8 Archeozoölogische, fysisch antropologische en archeobotanische resten

Het verzamelen van archeozoölogische en -botanische resten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Archeozoölogische resten worden verzameld zoals anorganische artefacten. Indien er zichtbaar klein botmateriaal aanwezig is, worden deze (sporen) bemonsterd.
- Uit relevante sporen met een (min of meer) gesloten context worden voor de beantwoording van de onderzoeksvragen monsters genomen voor (macro-)botanisch onderzoek, pollenonderzoek en chronologisch onderzoek (zoals ^{14}C-analyse).
- Bij het aantreffen van inhumatiegraven of van mogelijk recente stoffelijke resten vindt overleg plaats met een fysisch antropoloog. In overleg met de bevoegde overheid, de uitvoerder van het

archeologisch onderzoek en de fysisch antropoloog wordt besloten of inzet van een specialist in het veld noodzakelijk is of (indien recente stoffelijke resten zijn bevestigd) de politie gewaarschuwd.

- Eventuele haardkuilen dienen gecoupeerd en gedocumenteerd te worden. De haardkuilen dienen bemonsterd te worden ten behoeve van ^{14}C-analyse, houtskoolanalyse e.d.
- De monsters worden verzameld in luchtdicht afgesloten emmers / monsterbuizen.

6.9 Overige resten

Het verzamelen van overige resten, zoals micromorfologische resten of fosfaatmonsters geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Onderzoek van overige resten wordt alleen uitgevoerd wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

6.10 Dateringstechnieken

Het is de verwachting dat het onderzoek voldoende betrouwbaar dateerbaar vondstmateriaal zal opleveren. Indien dat niet het geval is, kan het noodzakelijk zijn om aanvullend natuurwetenschappelijke dateringen te verkrijgen. Bij het nemen van ^{14}C-monsters gaat de voorkeur uit naar verbrand bot of verbrande zaden afkomstig uit een eenduidige context (waarbij kan worden uitgesloten dat het materiaal bijvoorbeeld door opspit in een spoor terecht is gekomen). Materiaal waarvan de herkomst niet zeker is komt dan ook niet in aanmerking voor datering. In het veld zal door een senior KNA archeoloog worden bepaald of de betreffende sporen / lagen daadwerkelijk geschikt zijn voor datering.

Indien tijdens het onderzoek houtresten worden aangetroffen die zich mogelijk lenen voor dendrochronologisch onderzoek, worden deze gezien de zeldzaamheid en de nauwkeurige dateringsmogelijkheden altijd bemonsterd.

Er wordt geen rekening gehouden met dateringen door middel van OSL-analyse.

De eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters wordt in het evaluatie- en selectierapport ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid en in afschrift verzonden aan de initiatiefnemer.

6.11 Beperkingen

- Tijdens het vooronderzoek waren delen van het plangebied begroeid. Op basis van informatie van recentere luchtfoto's lijkt geen begroeiing meer aanwezig te zijn. Vooraf dient dus te worden uitgezocht of nog sprake is van begroeiing en of dat een belemmering vormt voor het onderzoek;
- De locatie is op basis van informatie van Google Streetview afgesloten met een hek. De opdrachtgever dient zorg te dragen dat dit hek open wordt gemaakt;
- Het potentieel archeologische niveau (top van het duinzand) bevindt zich onder het grondwaterniveau. Omdat het onderzoek in den droge uitgevoerd moet worden, is de inzet van bronbemaling noodzakelijk.

7 Uitwerking

7.1 Evaluatiefase

Het onderzoek wordt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 12 weken na afloop van het veldwerk door de opdrachtnemer met de bevoegde overheid en opdrachtgever geëvalueerd aan de hand van een (concept) evaluatierapport.* In dit evaluatierapport worden de eerste resultaten en de gang van zaken tijdens het veldwerk nabesproken. De evaluatie heeft onder andere als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en te (her)begroten. Het is daarvoor van belang dat vondsten, monsters en sporen voorafgaand aan het evaluatiegesprek primair zijn verwerkt en beoordeeld op hun potentie voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen die in het PvE zijn vastgelegd. Op basis van het voorstel in het evaluatierapport wordt besloten welke vondsten verder uitgewerkt worden en welke monsters gewaardeerd worden om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Als de waardering van monsters heeft plaats gehad, wordt op basis van de uitkomsten een aanvulling op het evaluatieverslag geformuleerd welke monsters geanalyseerd zullen worden.

De beoordeling of waardering van vondsten, monsters en sporen dient in het evaluatierapport conform KNA-specificatie OS12 te worden opgenomen. Dit betekent dat het selectierapport deel uitmaakt van het evaluatierapport.

Aan de hand van het evaluatierapport wordt door de bevoegde overheid besloten welke vondsten, grondsporen en monsters dienen te worden uitgewerkt en tot op welk niveau dit dient te gebeuren. In het selectierapport wordt een voorstel gedaan voor de aan het depot aan te leveren vondsten en monsters. In dit voorstel wordt tevens aangegeven welke vondsten geconserveerd dienen te worden. Het selectierapport wordt ter goedkeuring aangeboden aan de depothouder. De bevoegde overheid maakt binnen 15 werkdagen het besluit over de uitwerking kenbaar aan de initiatiefnemer.

** In overleg met de bevoegde overheid en naar gelang de resultaten van het veldwerk kan de evaluatiefase worden ingekort, bijvoorbeeld mondeling of middels een kort verslag (per e-mail). Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel uit te selecteren dient altijd een selectierapport te worden opgesteld.*

7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig, vondstverspreidingen

- Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden in de standaardrapportage beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang. Hiertoe worden alle grondsporen en structuren geïnterpreteerd en gedateerd tot op het niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Sporen en structuren worden per periode en per spoor- en structuurcategorie beschreven, waarbij ingegaan wordt op hun algemene kenmerken, aard, eventuele vondstinhoud en datering.
- Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte en de dikte geregistreerd. Het resultaat is een analytische beschrijving die voor zover mogelijk antwoord geeft op de onderzoeksvragen uit dit PvE.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- In het rapport dient als integraal (samenhangend) onderdeel van het rapport een paragraaf geschreven te worden over de landschappelijke context, geologie en bodemopbouw in het onderzoeksgebied. Dit onderdeel dient te worden gerefereerd aan de archeologische bevindingen en de resultaten van het eerder in het plangebied uitgevoerde vooronderzoek.
- De uitwerking vindt plaats tot op een niveau dat noodzakelijk is t.b.v. het onderzoeksdoel en de beantwoording van onderzoeksvragen en geeft voldoende inzicht in de aangetroffen terreinomstandigheden om uitspraken te kunnen doen over de geogenese van de locatie en de geschiktheid voor bewoning of andere vormen van gebruik.
- De analyse van de fysisch-geografische informatie gebeurt op basis van de bestudeerde profielen. Op basis hiervan dient een consistent en onderbouwd verhaal te worden geschreven. Zowel het (paleo)landschap alsook de post-depositionele processen krijgen hierin ruim aandacht.

7.4 Anorganische artefacten

- Artefacten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (tenminste conform het ABR en de aanlevereisen van het depot).
- Van onherkenbare voorwerpen (roestklompen) worden na selectie en in overleg met de bevoegde overheid röntgenopnamen gemaakt.
- Losse vlakvondsten worden slechts uitgewerkt voor zover dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en alleen in het geval van bijzondere en / of dateerbare vondsten nader beschreven en geanalyseerd.

7.5 Organische artefacten

- Bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin deze zijn gevonden. De keuze hiervoor dient gemaakt te worden door de specialist.
- Vondsten worden per categorie beschreven en gewaardeerd. In overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid wordt vervolgens het niveau van de uitwerking bepaald. Indien nodig wordt hierbij de depothouder betrokken.

7.6 Archeozoölogische, fysisch antropologische en botanische resten

- Monsters worden na het veldwerk, op grond van de kwetsbaarheid, overgedragen aan de betreffende specialist voor de bepaling van de kwaliteit (waardering).
- Ten behoeve van de waardering wordt het verzamelde botmateriaal gescheiden in op diersoort te determineren vondsten, bot met bewerkingssporen, hoorn en gewei en overig botmateriaal.
- Aan de hand van het evaluatieverslag wordt besloten welke monsters geanalyseerd, uitgewerkt en gerapporteerd worden om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

- Eventuele uitwerking en conservering van tijdens het veldwerk genomen monsters en de daarmee samenhangende (extra) kosten, worden in het evaluatieverslag voorgelegd aan de opdrachtgever.

7.7 Rapportage

- Het rapport wordt door de opdrachtnemer in PDF formaat, compleet met alle bijlagen, aangeboden aan de opdrachtgever.
- De opdrachtgever en het bevoegd gezag leveren binnen zes weken al dan niet commentaar op het rapport, waarna het rapport naar Archis zal worden geüpload door opdrachtnemer.
- Beeldrapportage vindt plaats conform de KNA, zodanig dat het de tekst (beantwoording van de onderzoeksvragen en beschrijving van de onderzoeksresultaten) verduidelijkt. Naast de door de KNA (VS05) voorgeschreven tekeningen dienen aanwezig te zijn:
    - relevante overzicht- en detailfoto's
    - objectfoto's of objecttekeningen van karakteristieke en bijzondere vondsten (per periode)
    - vlaktekeningen (alle-sporen-kaarten)
    - kenmerkende bodemprofielen en relevante coupes
    - herleidbare hoogte- en / of verspreidingskaarten of diagrammen van archeologische, landschappelijke of bodemkundige fenomenen
    - actiefoto's en sfeerfoto's

8 Selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Tijdens de evaluatiefase wordt in een selectierapport een onderbouwd voorstel gedaan voor de uit te werken, te deponeren / conserveren en te verwijderen monsters en vondsten conform de KNA en dit PvE.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Tijdens de evaluatiefase wordt in het selectierapport een voorstel gedaan voor de te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. De selectie wordt vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder. Deze heeft 15 werkdagen voor de afhandeling van het verzoek tot goedkeuring.

Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder / eigenaar kunnen deze vondsten en monsters op gecontroleerde wijze worden verwijderd. Zie ook PS06.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Het gesorteerde en geanalyseerde vondstmateriaal wordt, zolang het niet gedeponeerd kan worden, zo stabiel en veilig mogelijk door de opdrachtnemer opgeslagen. Na deponering gelden de richtlijnen zoals verwoord in het KNA-protocol 4010 Depotbeheer.

In het selectierapport wordt aangegeven of aanvullende conservering van kwetsbare vondsten noodzakelijk is. Dit conserveringsvoorstel wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder.

In een conserveringsrapport wordt vastgelegd welke vondsten en welke monsters op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. Zie ook specificatie PS06.

9 Deponering

9.1 Eisen betreffende het depot

Vondsten, monsters en documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan het depot van de provincie conform de daar geldende eisen.

Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk zijn alle conform het PvE gespecificeerde digitale producten overgedragen aan het e-depot (DANS Data Station Archaeology; https://archaeology.datastations.nl) onder vermelding van het onderzoeksmeldingsnummer. Na verwerking in het DANS Data Station Archaeology krijgt de documentatie een *persistent identifier*, zodat de data digitaal zijn te traceren.

9.2 Te leveren product

Het eindproduct is de projectdocumentatie volgens de specificatie conform het protocol 4003. Bij het eindproduct hoort een overdrachtsverklaring (af te geven door de depothouder / eigenaar) voor de overgedragen vondsten, monsters en documentatie.

Specificatie van de te leveren product(en)

- Een (goedgekeurd) evaluatierapport volgens de in dit PvE beschreven KNA-specificaties en de overige bepalingen in dit PvE, inclusief een voorstel voor het te analyseren en te conserveren materiaal, inclusief een volledig kostenoverzicht van gemaakte en eventueel nog te verwachten onderzoekskosten bestemd voor de opdrachtgever.
- Een standaard rapport volgens KNA-specificaties en de bepalingen in dit PvE.
- Het bewijs van overdracht van monsters, onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal bij het archeologisch depot van de provincie Noord-Holland.

10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek wordt verricht door een archeologisch bedrijf of instantie met protocol 4003 op basis van de BRL SIKB 4000.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een Senior KNA Archeoloog, met aantoonbaar ruime ervaring in de archeoregio en met de in dit PvE beschreven archeologische periodes.
- Het veldteam bestaat verder uit een KNA Archeoloog (MA) of hoger gekwalificeerd, met ervaring in de archeoregio en met de in dit PvE omschreven archeologische periodes.
- De documentatie en interpretatie van profielen wordt uitgevoerd door een specialist fysische geografie of KNA archeoloog (MA), met aantoonbaar ruime ervaring in de archeoregio.
- Vanwege hun uitgebreide kennis van de regio worden lokale amateurarcheologen, met name de heer Nieuwenhuijsen, in de gelegenheid gesteeld deel te nemen aan het onderzoek

10.2 Overlegmomenten

- Voorafgaand aan het veldwerk vindt overleg plaats tussen de opdrachtnemer, het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Tijdens dit overleg worden nadere afspraken gemaakt over de te volgen werkwijze, betreding, toegankelijkheid en oplevering van het terrein en worden eventuele andere bijzonderheden besproken.
- De opdrachtnemer meldt minimaal tien werkdagen van tevoren de startdatum van het veldwerk aan de bevoegde overheid en het depot. Gedurende het onderzoek houdt de uitvoerder de bevoegde overheid op de hoogte over de vorderingen, zodat indien noodzakelijk direct stappen ondernomen kunnen worden om wijzigingen in de onderzoeksstrategie aan te brengen.
- Indien zich zaken voordoen waarin dit PvE niet (tot in detail) voorziet, wordt dit door de uitvoerder van het archeologisch onderzoek gemeld aan de bevoegde overheid. Deze neemt een besluit over de te nemen vervolgstappen en informeert de initiatiefnemer.
- Bij het aantreffen van bijzondere, mogelijk behoudenswaardige archeologische resten, bijv. concentraties artefacten, of bijzondere sporen of structuren, zoals crematie- of inhumatiegraven, wordt terstond contact opgenomen met de bevoegde overheid over de te volgen strategie.
- Contacten met de media verlopen altijd via de opdrachtgever.
- Omwonenden en andere belangstellenden (geen pers) kunnen door de uitvoerende instantie te woord worden gestaan vanaf het moment dat hier goede afspraken over zijn gemaakt met de opdrachtgever. Tot die tijd worden zij doorverwezen naar de opdrachtgever.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- De senior (KNA-)archeoloog van de archeologische aannemer is verantwoordelijk voor de archeologische kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen.

- De bevoegde overheid toetst of het onderzoek voldoet aan de eisen zoals gesteld in dit PvE.
- Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dagrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties van de KNA (vigerende versie) van toepassing.
- De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de volgende documenten tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig zijn:
    - het door de bevoegde overheid en de opdrachtgever getekende PvE;
    - een Plan van Aanpak / draaiboek inclusief veiligheidsplan;
    - KLIC-gegevens.
- De gangbare eisen bij een project van deze aard ten aanzien van veiligheid en Arbo worden in acht genomen. Details zijn opgenomen in een standaard veiligheidsplan dat door de archeologische aannemer bij het PvA / draaiboek gevoegd zal worden.

11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Relevante wijzigingen worden (telefonisch of) schriftelijk (mag per e-mail) aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever voorgelegd. De bevoegde overheid neemt een besluit over de voorgelegde wijzigingen en informeert de initiatiefnemer hierover. Indien noodzakelijk wordt de depothouder door de bevoegde overheid op de hoogte gebracht. Afspraken ten aanzien van wijzigingen op het vastgestelde PvE worden in het evaluatierapport en de eindrapportages geregistreerd en verantwoord.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- afwijkingen van de archeologische verwachting;
- wijzigingen van de in het PvE / PvA vastgelegde onderzoeksmethode;
- wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- significante afwijkingen van het verwachte vondstmateriaal / vondsten (hoeveelheid, soorten, materialen, soorten voorwerpen, type conservering);
- wijzigingen die selectie en conservering van vondsten beïnvloeden.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

- Relevante wijzigingen worden per e-mail aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever voorgelegd.
- Behalve voorstellen rondom de uitwerking, conservering en deponering van de onderzoeksresultaten kan in de evaluatiefase ook worden vastgelegd of bestaande onderzoeksvragen komen te vervallen of dat juist aanvullende onderzoeksvragen dienen te worden geformuleerd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Relevante wijzigingen worden schriftelijk (mag per e-mail) aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever (en indien van toepassing de depothouder) voorgelegd.

Literatuur

Floore, P., 2022. Walvisbot op het Blekersveld te Overveen gemeente Bloemendaal. Vondstmelding. Hollandia-reeks 1057. Hollandia, Zaandijk/Rotterdam.

Jong, J. de, 1970. Geologische geschiedenis en vroegere bewoning van Haarlem. Haerlem Jaarboek 1970, 110-149.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Leuvering, J.H.F., 2015. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek. Park Wimbledon te Overveen, gemeente Bloemendaal. Synthegra, Leusden.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), vigerende versie, Landbodems, SIKB Gouda.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Peeters, D., 2020. Plangebied Blekersveld te Overveen, gemeente Bloemendaal; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 4846. Weesp.

Poldermans, J.M. & A.M. Numan, 1995. Kroniek 1995. Haarlems Bodemonderzoek 29, 87-92.

Rap, J., 2018. Overveen, Ter Hoffsteedeweg 1. Gemeente Bloemendaal (NH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 1663. Transect, Nieuwegein.

Vaars, J.P.L., 2017. Verkennend booronderzoek Bloemendaalseweg 166 te Overveen, gemeente Bloemendaal. Argo 114. Archeologenbureau Argo, Zaandam.

Vos, P.C. & S. de Vries, 2013. 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Woltering, P.J. & K.A. Hagers, 1993. Bloemendaal. Archeologische Kroniek van Holland over 1992, I: Noord-Holland, 309.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied. Inzet: ligging in Nederland (ster). 7
Figuur 2. Concept ontwerp uit het Beeldkwaliteitsplan. In oranje de geplande nieuwbouw. 8
Figuur 3. Profiel van de boringen naar de top van het Oud Duin (aangeleverd door T. Nieuwenhuijzen). Het grootste deel van het plangebied is niet in het profiel opgenomen, maar de boringen met de meest rechtsgelegen markeringen '20', '30', '40' en '50' zijn wel in het plangebied uitgevoerd. 13
Figuur 4. Locatie van de boringen uit het vooronderzoek en de boringen van Nieuwenhuijzen) geprojecteerd op de gereconstrueerde hoogteligging van het duinzand. 14
Figuur 5. Bodemopbouw in het plangebied. Voor de locatie en oriëntatie van de boorraai zie figuur 4 . 16
Figuur 6. Concept puttenplan. 22

Tabellen:

Tabel 1. Overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek. 10

Bijlagen:

Bijlage 1. Overzicht van te raadplegen specialisten en specialismen

Bijlage 1. Overzicht van te raadplegen specialisten en specialismen

Vondstcategorie	**Raadplegen bij PvA**	**Raadplegen bij veldwerk**	**Raadplegen bij uitwerking**
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Visresten (handverzameld)	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Nee	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee	Ja
Leer	Nee	Nee	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Ja
Monstername	**Raadplegen bij PvA**	**Raadplegen bij veldwerk**	**Raadplegen bij uitwerking**
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Ja
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	Nee	Nee	Ja
Vismonsters	Nee	Nee	Ja
DNA	Nee	Nee	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Ja

Bijlage 8 - Schaduwstudie

Bezonningsstudie
BLEKERSVELD

Bloemendaal

30 oktober 2024

Schaduwstudie Blekersveld

INHOUD

Inleiding	**3**
Situatie 21 maart	**4**
Situatie 21 juni	**6**
Situatie 23 september	**8**
Situatie 22 december	**10**
Nadere studies	**12**
Conclusies en aanbevelingen	**13**

INLEIDING

Deze studie onderzoekt de bezonning bij woningbouw op het Blekersveld in Overveen. Voor de woningbouwontwikkeling is een Beeldkwaliteitsplan (BKP) gemaakt. Daarin wordt omschreven welke ambities de gemeente heeft voor het gebouw. Deze bezonningsstudie houdt daar rekening mee.

Het Beeldkwaliteitsplan

Het BKP omschrijft het maximale volume die nieuwbouw mag innemen. Het gaat om maximaal 120 woningen in een gebouw tot 16 verdiepingen hoog. Het BKP omschrijft de wens om het gebouw zo goed mogelijk in te passen in de omgeving. Handreikingen daarbij moedigen aan om een compact gebouw te maken, hoge delen aan de noordkant te plaatsen en het gebouw uit meerdere volumes op te bouwen. Het doel is om ondanks de benodigde massa een gevarieerd dorps beeld te weerspiegelen maar er mag ook een accent komen langs de Westelijke Randweg.

Vergelijking bestaand en nieuw

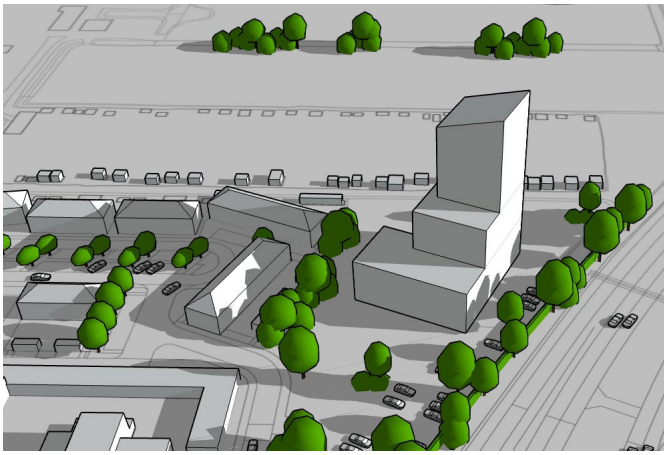
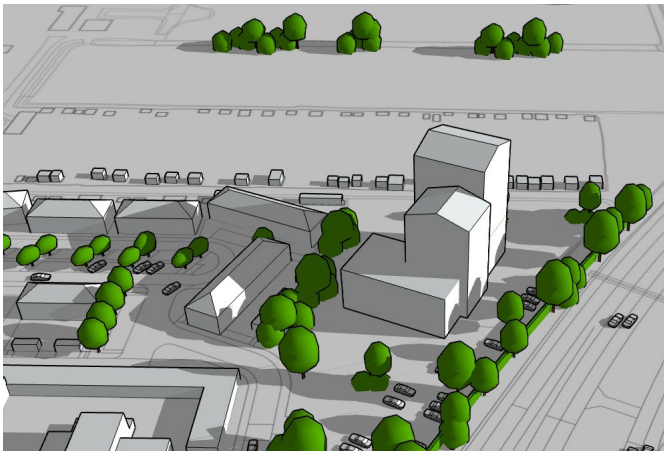
In dit document wordt de bezonning op het Blekersveld en de direkte omgeving onderzoecht. De bestaande situatie wordt vergeleken met die van twee mogelijkheden die in het BKP worden geschetst. Zo kan de maximale hoogte van 16 lagen worden gebruikt om een wat smaller gebouw te maken. Ook kan worden gekozen om compact te bouwen en de hoogte te beperken. Dan wordt het gebouw wat breder. Beide situaties hebben wel op maaiveldniveau een vergelijkbare oppervlakte. Dat komt omdat in het gebouw op de onderste lagen naast woningen ook ruimte komt voor berging en/of stalling.

Methode

De studie is gedaan volgens de TNO-methode. Daarbij wordt de schaduw doorgaans om 9:00 uur, 12:00 uur, 15:00 uur en 18:00 uur weergegeven. Er is rekening gehouden met zomer- en wintertijd. Ook worden de langste dag, de korste dag en de gemiddelde daglengte met elkaar vergeleken. Vervolgens zijn nog twee nadere studies gedaan om gevolgen voor woningen en volkstuinen beter in beeld te krijgen. Tot slot volgen conclusies en aanbevelingen.

Schaduwstudie Blekersveld

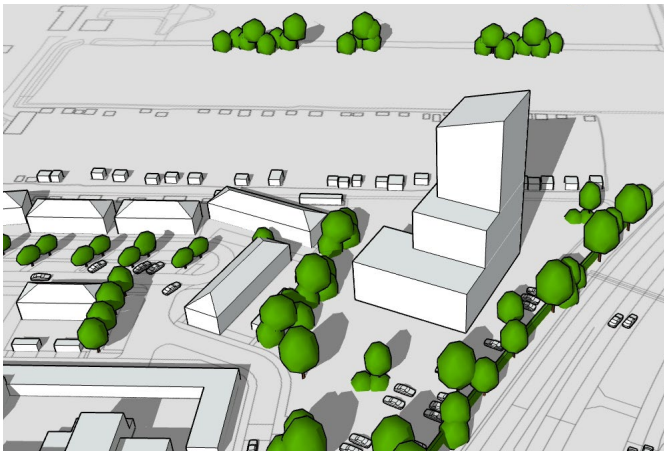
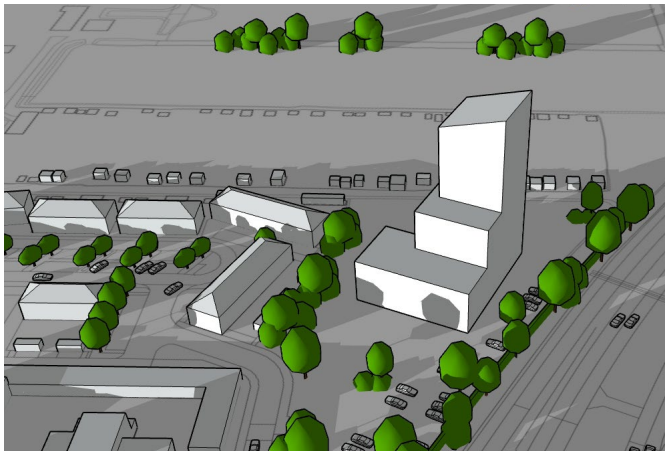
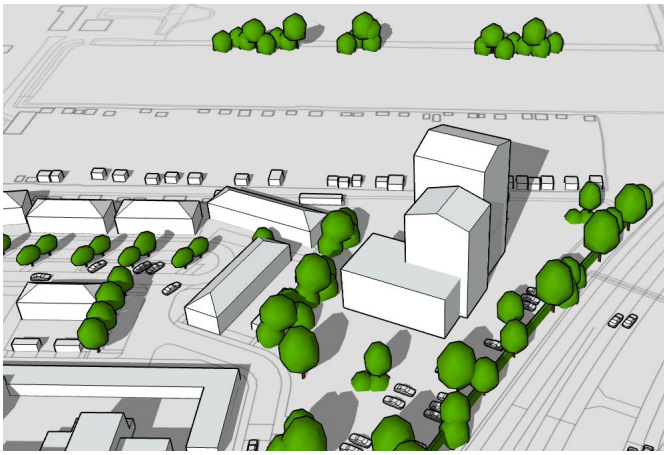
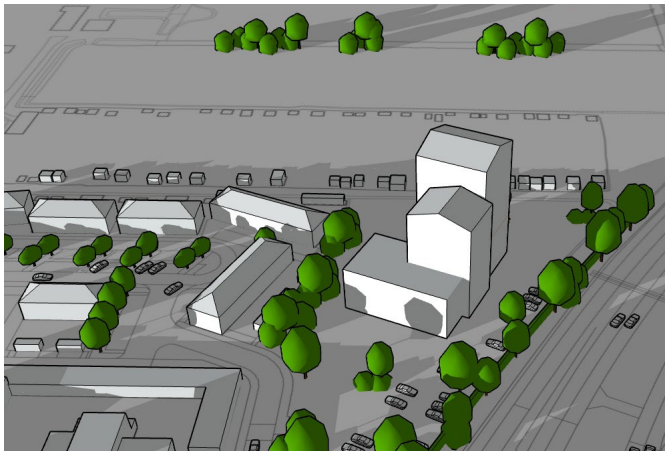
SITUATIE 21 MAART

09:00 uur	12:00 uur
	
	

Op 21 maart om 9:00 uur krijgen een paar gevels licht op de begane grond. Nieuwe bebouwing zorgt vooral voor schaduw op de parkeerplaats tussen de woningen. Ook komt er meer schaduw op de 1e en 2e verdieping van een aantal bestaande woningen. Een breder en lager gebouw heeft wat meer effect op woningen dichtbij maar minder op die wat verder weg staan. Om 12 uur liggen bestaande woningen niet meer in de schaduw van nieuwe bebouwing.

Schaduwstudie Blekersveld

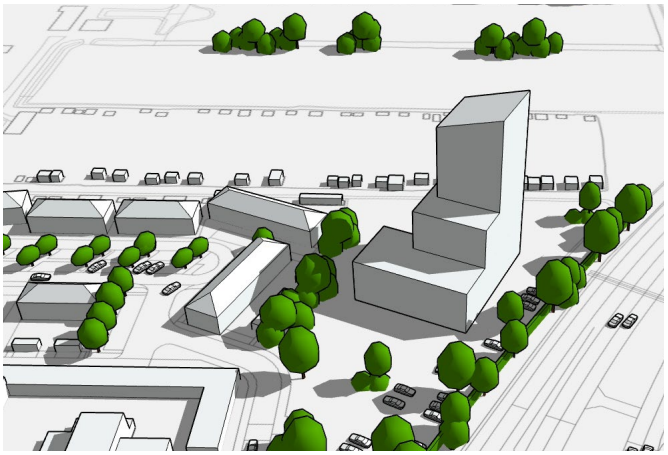
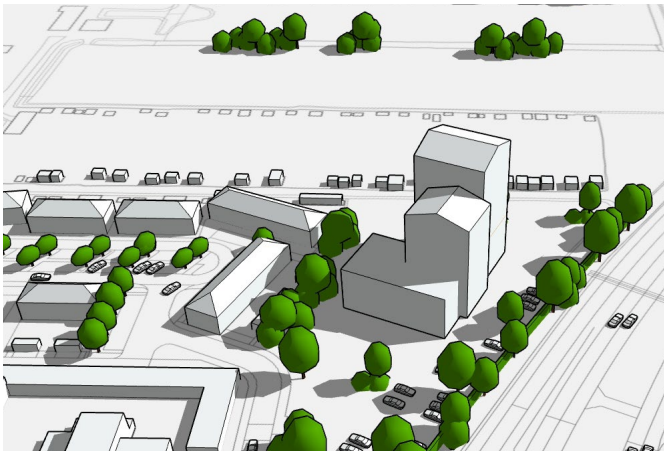
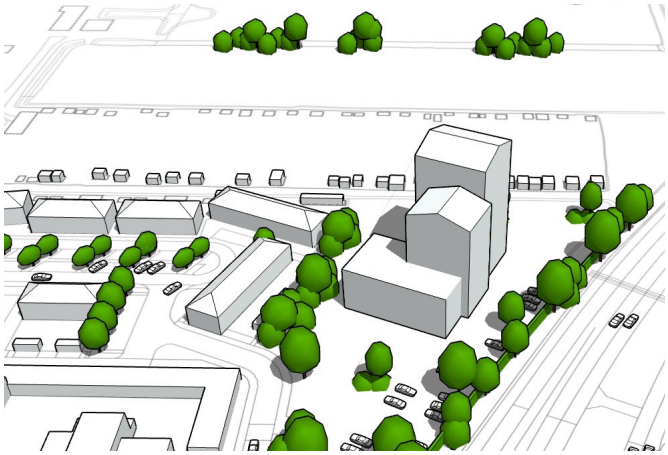
SITUATIE 21 MAART

15:00 uur	18:00 uur
	
	

In de middag valt schaduw van nieuwe gebouwen steeds op een aantal volkstuinen tegelijk. Een hoger gebouw dat smaller is geeft op meer volkstuinen schaduw dan een lager en breder gebouw. Een aantal volkstuinen liggen aan het begin van de middag in de schaduw, een aantal halverwege de middag en een aantal in de namiddag. Tegen de avond valt de schaduw op de Westelijke Randweg.

Schaduwstudie Blekersveld

SITUATIE 21 JUNI

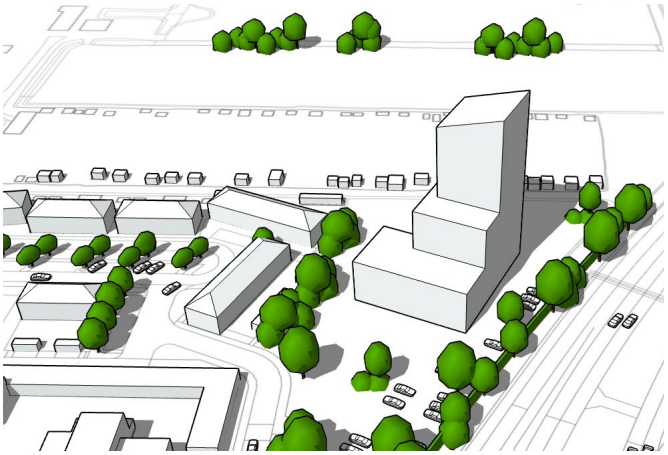
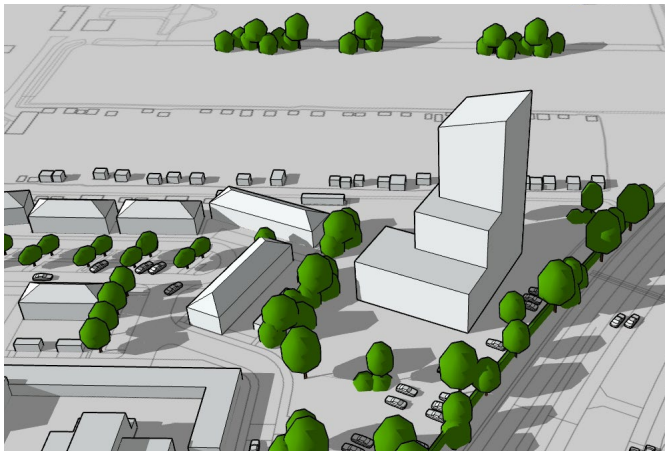
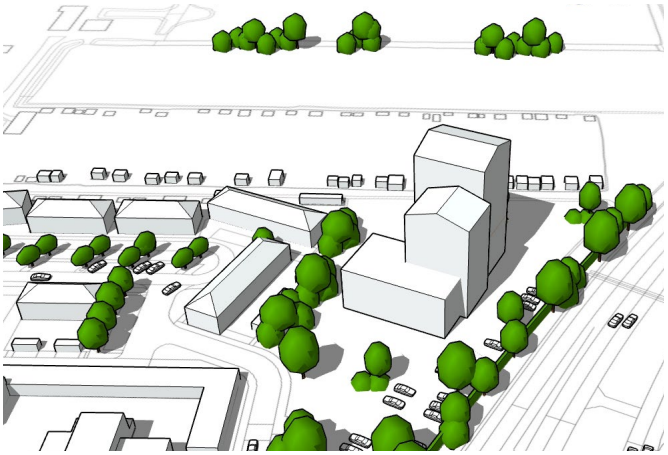
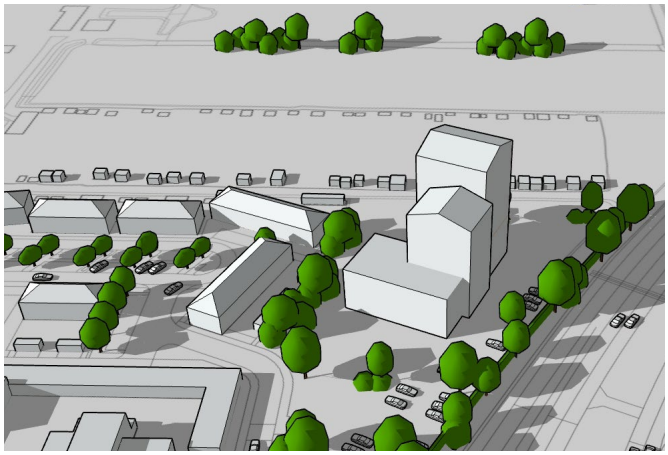
09:00 uur	12:00 uur
	
	

21 juni is er het langste daglicht. Om 9:00 uur geeft een nieuw gebouw schaduw op een paar woningen. De schaduw trekt snel weg en het effect van een hoger gebouw is vrijwel hetzelfde als dat van een lager gebouw.

Om 12:00 uur valt de schaduw van nieuwe gebouwen helemaal niet op omliggende woningen of volkstuinen.

Schaduwstudie Blekersveld

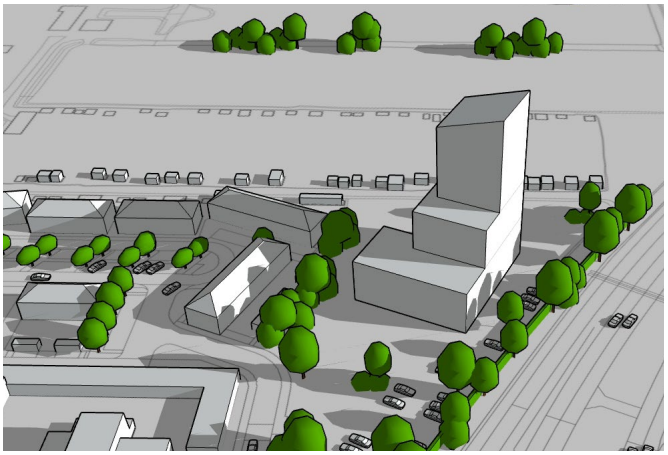
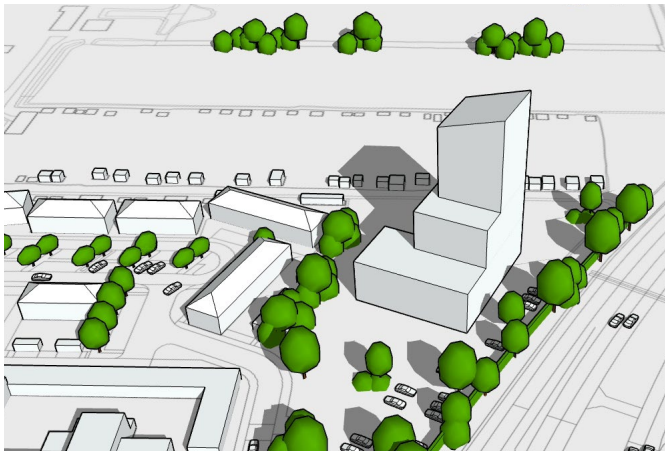
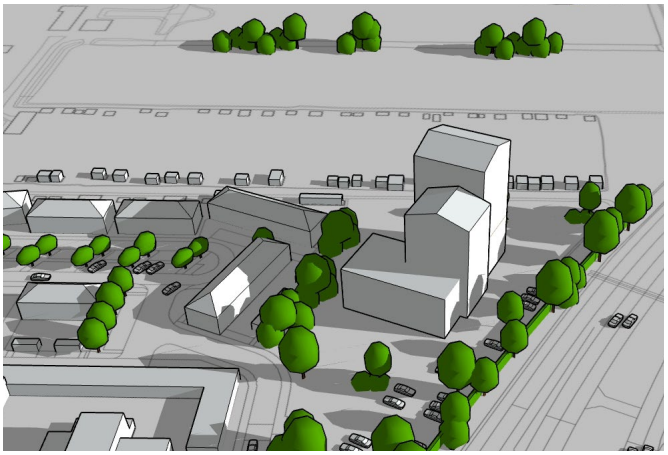
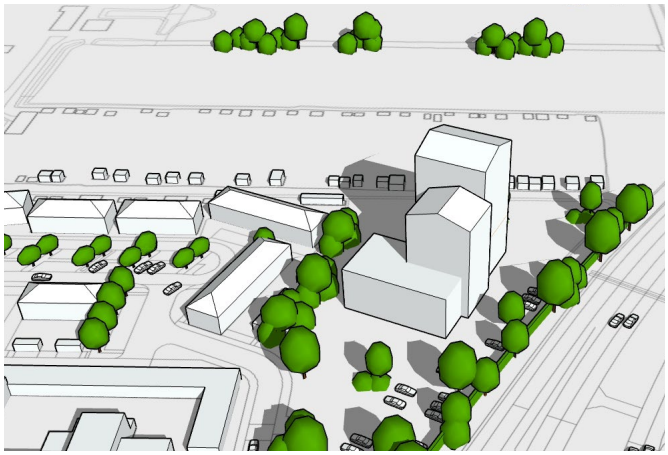
SITUATIE 21 JUNI

15:00 uur	18:00 uur
	
	

Halverwege de middag is de schaduw beperkt. Een hoog gebouw van 16 woonlagen zorgt dan voor schaduw op een stukje van een aantal volkstuinen. Uit nadere studie blijkt dat het bijna alleen op het deel is waar de schuurtjes staan. Dat is verder onderzocht en te zien op bladzijde 13. In de avond valt de schaduw van nieuwe bebouwing weer op de randweg.

Schaduwstudie Blekersveld

SITUATIE 23 SEPTEMBER

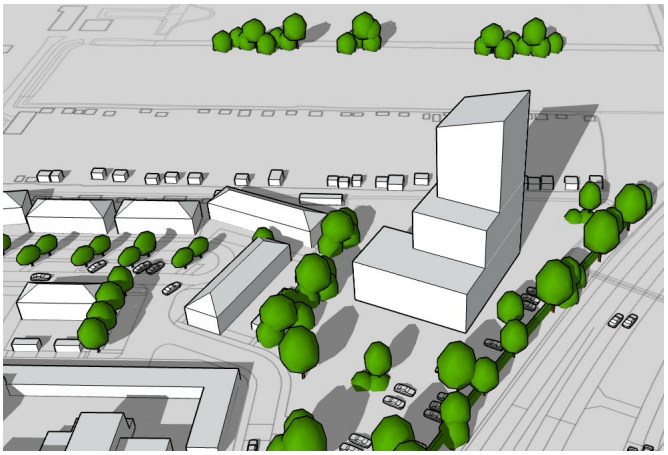
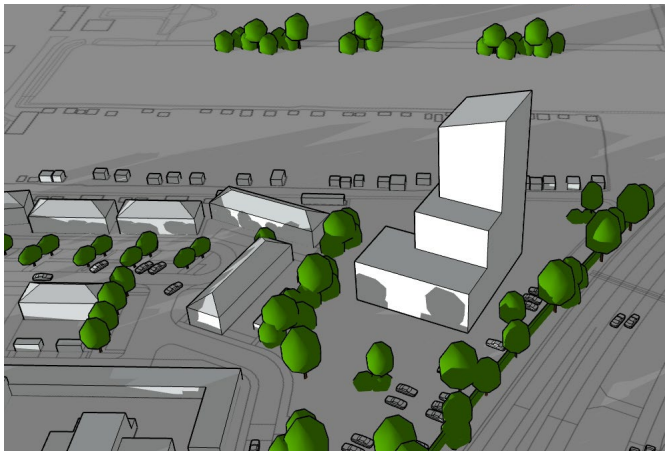
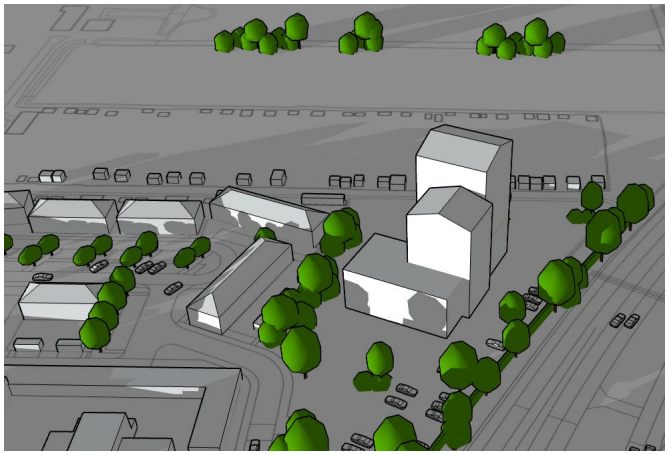
09:00 uur	12:00 uur
	
	

De situatie op 23 september lijkt op 21 maart. Om 9:00 uur valt schaduw van een hoog en smal gebouw ook op woningen die verder weg staan. Bij een lager en breder gebouw valt het juist in de direkte omgeving op meer woningen. Het aantal woningen dat tegelijk schaduw krijgt blijft bij beide typen gebouwen vrijwel gelijk.

Om 12 uur ontstaat bij een lager gebouw een gunstiger situatie voor volkstuinen dan bij een hoger gebouw.

Schaduwstudie Blekersveld

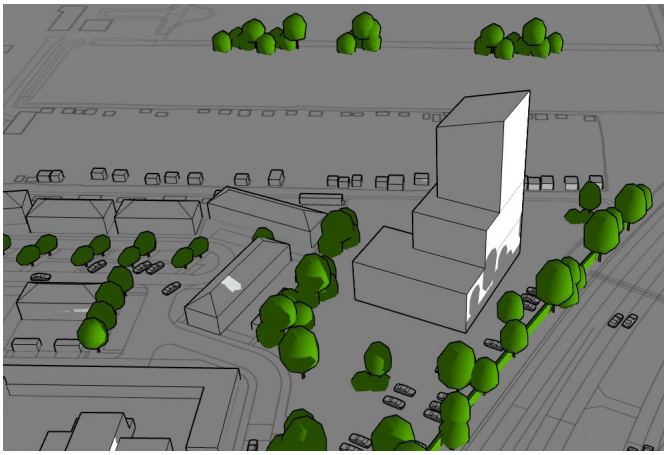
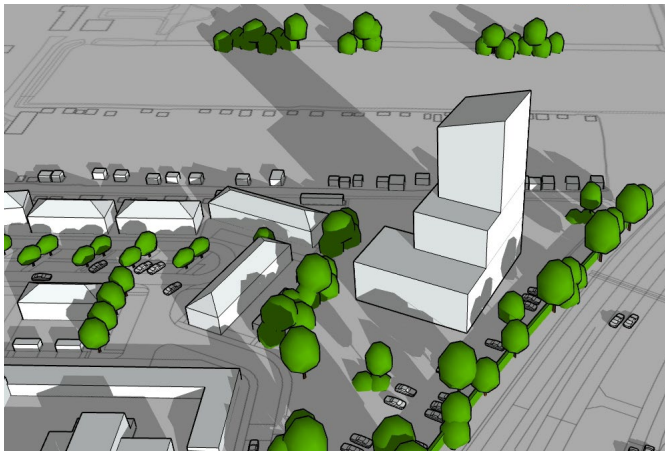
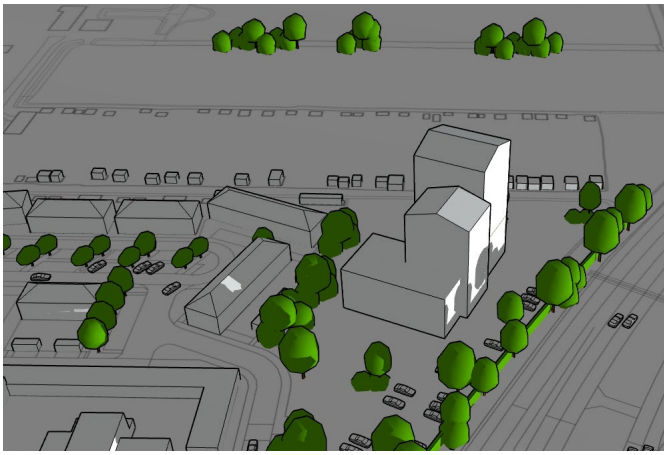
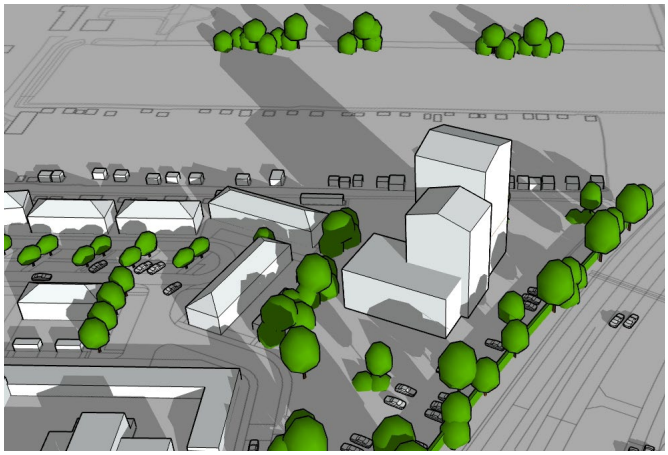
SITUATIE 23 SEPTEMBER

15:00 uur	18:00 uur
	
	

Dat beeld zet zich voort in de middag. Bij een gebouw van 13 lagen hoog komen volkstuinen minder in de schaduw dan bij een gebouw van 16 lagen.

Schaduwstudie Blekersveld

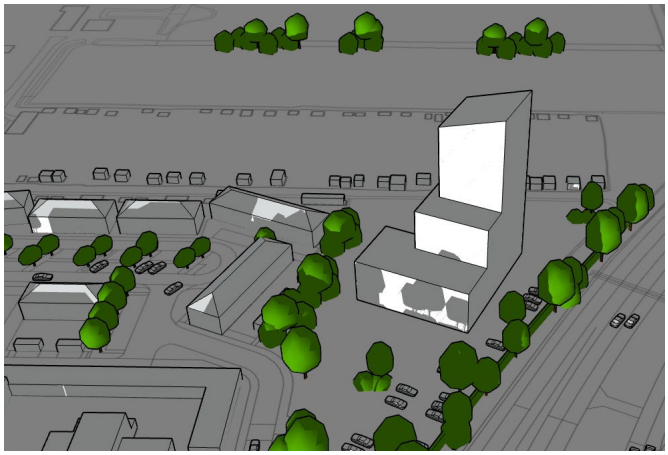
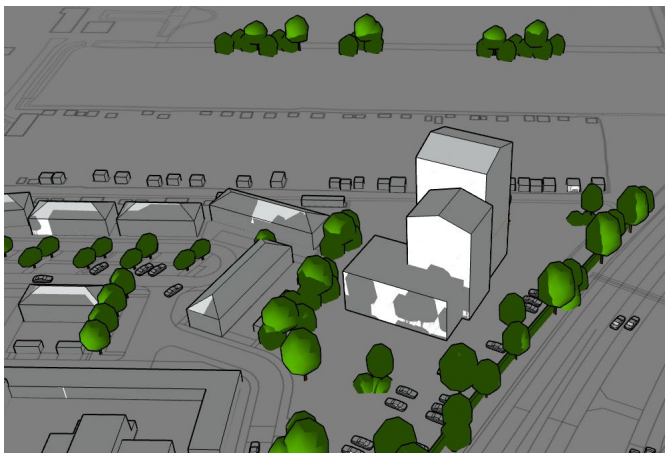
SITUATIE 22 DECEMBER

09:00 uur	12:00 uur
	
	

22 december is in de TNO-norm de dag met de minste zon. Om 9:00 uur komt de zon net op en maakt nieuwe bebouwing nog geen verschil. Opnieuw ontstaat het beeld dat om 12 uur omliggende woningen geen schaduw meer krijgen van nieuwe bebouwing. Uit een nadere studie blijkt dat rond 10:30 uur nog 6 omliggende woningen schaduw krijgen van nieuwe bebouwing. Dat is te zien op bladzijde 13.

Schaduwstudie Blekersveld

SITUATIE 22 DECEMBER

15:00 uur	16:22 uur
	
	

Uit bovenstaande beelden blijkt dat schaduw van een hoger en smaller gebouw ver rijkt op het moment dat de zon laag staat. Een lager gebouw heeft dan net zo veel effect op de volkstuinen als een hoger gebouw. Rond 16:22 uur gaat de zon onder. De bestaande woningen ontvangen dan vrijwel geen licht meer. Het nieuwe gebouw ligt nog even in de zon.

Schaduwstudie Blekersveld

NADERE STUDIES

21 juni 15:00 uur

Uit een verdere studie naar de schaduw op 21 juni blijkt dat schaduw voornamelijk op de schuurtjes van de volkstuinen gaat vallen. Bij een lager gebouw is er zelfs helemaal geen schaduw op de volkstuinen.

22 december 10:30 uur

Op 22 december komt de zon laat op. Om 9 uur is het nog zo donker dat er geen verschil is in schaduw met of zonder nieuw gebouw. Rond half 11 is er wel een verschil zichtbaar. Een rij van 6 woningen krijgt dan nog wel schaduw. Dat is om 12 uur voorbij.

Schaduwstudie Blekersveld

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusie bestaande woningen

Door een nieuw appartementen-gebouw te maken op Blekersveld onstaat er voor ongeveer 16 woningen een andere situatie. De toegenomen schaduw beperkt zich tot de ochtend.

De schaduw draait snel door de dag heen. Tussen 9:00 en 10:00 uur heeft nieuwbouw het grootste effect. Om 12 uur ontvangen woningen in de omgeving geen schaduw meer.

Een hoger gebouw maakt een langere schaduw. Een lager gebouw dat wat breder is heeft op meer woningen dichtbij tegelijk effect. Het verschil is heel klein. Een aantal woningen zal meer schaduw krijgen van een hoger gebouw en een aantal woningen zal meer schaduw krijgen bij een lager en breder gebouw.

Conclusie volkstuinen

Een deel van de volkstuinen zal schaduw ontvangen van de nieuwbouw. Bij een gebouw van 16 lagen hoog is het effect zichtbaar groter dan bij een gebouw van 13 lagen hoog. Ook hier trekt de schaduw snel over waardoor een volkstuin bijna nooit langer dan 2 uur achter elkaar in de schaduw ligt.

Aanbevelingen

De studie bevestigd dat het voor omwonenden wenselijk is om de hoge delen van het gebouw dicht langs de randweg te plaatsen. Dan worden bewoners zo min mogelijk in hun woongenot beperkt. Om 9:00 uur valt er namelijk vooral schaduw op zijgevels van enkele woningen. Om 10:00 uur richt de zon zich al meer op voorgevels van meerdere woningen. Het is wenselijk dat de meeste schaduw van het nieuwe gebouw dan al voorbij is getrokken.

Om het effect op volkstuinen te beperken is het aan te bevelen een compact gebouw te ontwerpen en ook de hoogte te beperken. Ook helpt het om de lange kant van het gebouw noord-zuid te richten zodat schaduw in de middag smaller blijft.

Tot slot valt op dat een heel aantal appartementen in de noordwestkant van het nieuwe gebouw in de winter helemaal geen zon op de gevel zal hebben. Daarom kan worden overwogen om (een deel van) het nieuwe gebouw wat meer noord-zuid te oriënteren.

Bijlage 9 - Bodemonderzoek

BK Ingenieurs B.V.

Zadelmakerstraat 150
1991 JE Velserbroek

088 321 25 20
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Verkennend bodemonderzoek drie locaties te Bloemendaal

Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal mevrouw S. Stam Postbus 201 2050 AE Overveen	
Projectnummer:	202417	
Versienummer:	1.0 - definitief	
Plaats, datum:	Velserbroek, 1 mei 2020	
Auteur:	J.P. van Galen MSc	Paraaf:
Controleur:	ing. R. Hagenbeek	Paraaf:
Tweede controleur:	drs. J. de Gier	Paraaf:

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocaties ... 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek ... 5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit ... 6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 6
2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën ... 6
2.5.1 Bodemonderzoek ... 6
3 Uitgevoerd onderzoek ... 8
3.1 Kwaliteitsborging ... 8
3.2 Uitgevoerd onderzoek ... 8
3.2.1 Bodemonderzoek ... 8
4 Resultaten onderzoek ... 11
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 11
4.2 Normering ... 12
4.3 Toetsingsresultaten ... 13
4.4 Resultaten bodemonderzoek ... 17
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen ... 18
5.1 Samenvatting/conclusies ... 18
5.2 Aanbevelingen ... 19

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapport(en) grond
3.2 Analyserapport(en) grondwater
3.3 Analyserapport(en) en rekenblad asbest
3.4 Disclaimer SYNLAB met toelichting op voetnoten
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
5 Bodemopbouw volgens REGIS II TNO
6 Verklarende woordenlijst
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Bloemendaal heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in maart en april 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op drie locaties te Bloemendaal.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling. Voornemen is op één van de locaties woningen te bouwen. Op de andere twee locaties wordt niet gebouwd. De keuze op welke locatie te bouwen is niet bekend.

Doel onderzoek
Het doel van het onderzoek is Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de drie verschillende locaties.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725 (2017)	Conform
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+A1 (2016)	Conform
Verkennend asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2 (2017)	Conform
Verkennend asbest-in-puinonderzoek	NEN 5897	Niet conform

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek
- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage
Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (strategie A uit de NEN 5725).

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (mevrouw Stam) en het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst IJmond. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van Cyclomedia, www.topotijdreis.nl en de Bodemkwaliteitskaart.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocaties

De algemene gegevens van de onderzoekslocaties staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locaties zijn weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocaties is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekeningen zijn alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locaties opgenomen.

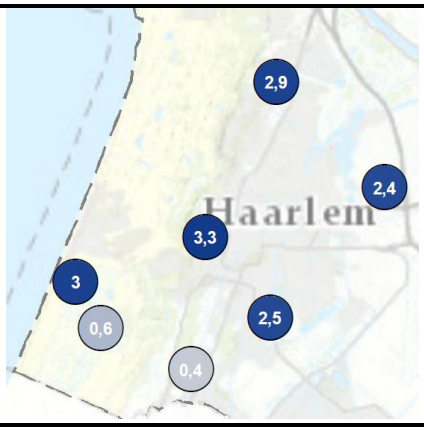
tabel 2: gegevens onderzoekslocaties

Locatie	1 Blekersveld te Overveen 2 Bloemendaalseweg te Bloemendaal 3 Zomerzorglaan te Bloemendaal
Kadastrale aanduiding	1 Gemeente Bloemendaal, sectie E en nummers 2039 en 2047 2 Gemeente Bloemendaal, sectie A en nummer 12417 3 Gemeente Bloemendaal, sectie A en nummer 11898
Oppervlakte	1 6.900 m^2 2 1.400 m^2 3 3.500 m^2
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekeningen in bijlage 1.2.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locaties vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocaties

Historisch	
Gebruik locatie	1 De locatie is altijd onbebouwd geweest en heeft tot begin jaren '90 een agrarische functie gehad. Daarna is de westelijk gelegen woonwijk gerealiseerd en is de functie veranderd in park. 2 De locatie is altijd onbebouwd geweest. Wel is de locatie onderdeel geweest van een park en landgoed. De laatste decennia is de locatie een parkeerplaats. 3 De locatie is altijd onbebouwd geweest en heeft de functie natuur of park gehad.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	1 Niet aanwezig/niet bekend. 2 Niet aanwezig/niet bekend. Mogelijk is er onder de parkeerplaats fundering aanwezig. Echter is van de duinregio's bekend dat infrastructuur vaak direct op zand is aangelegd. 3 In het kader van de woningbouw zijn ten minste twee watergangen gedempt.
Verwachting ten aanzien van asbest	Op de locaties zijn geen gegevens over de voormalige aanwezigheid van asbest bekend.
Verwachting ten opzichte van PFAS en/of GenX	Op de locaties is geen sprake van een bronlocatie (Industriële complexen waar de synthese van PFAS plaatsvindt, brandweeroefenterreinen, vliegvelden of stortplaatsen kunnen bronlocaties of risicolocaties zijn). Provincie Noord-Holland heeft een PFAS Achtergrondwaardekaart op laten stellen (Sweco, 2019). De verwachte gehalten zijn weergegeven in onderstaand figuur.

	
Huidig	
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als park (1 en 3) en parkeerplaats (2)
Bebouwing	De locaties zijn geheel onbebouwd
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard (1 en 3) en verhard met asfalt (2)
Bodembedreigende activiteiten	Gedempte watergang (1) Geen bekend (2 en 3)
Asbest aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Wonen met tuin
Bodembedreigende activiteiten	Geen bekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locaties en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocaties zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn per deellocatie opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocaties

Adres	**Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)**	**Bijzonderheden/conclusie**
01 Blekersveld		
Blekersveld te Overveen	Indicatief onderzoek, 5 februari 2004, BK ingenieurs	Het onderzoek is op de locatie uitgevoerd. Er zijn acht boringen tot 0,5 m -mv gezet en opgemengd tot één mengmonster. De bovengrond bestaat uit zand met een zwakke puin bijmenging. In de bovengrond zijn licht verhoogde gelaten PAK en minerale olie gemeten. Onderzoek naar asbest of de kwaliteit van het grondwater is niet uitgevoerd. Het onderzoek is dusdanig minimaal ingestoken dat het niet voldoet aan geldende normen voor bodemonderzoek.
02 Bloemendaalseweg		
Bloemendaalseweg 154 te Overveen	Verkennend bodemonderzoek, 20031149, 16 december 2003, BK ingenieurs	Het onderzoek is uitgevoerd op het perceel direct ten oosten van de locatie. De bodem bestaat geheel uit zand, plaatselijk is in de bovengrond een bijmengingen met kooltjes en baksteen waargenomen. De baksteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met lood. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond. Onderzoek naar het voorkomen van asbest in grond is niet uitgevoerd.
03 Zomerzorglaan		
In het kader van herinrichting van de rond de locatie gelegen Zomerzorglaan en Brederodelaan zijn in het verleden enkele onderzoeken uitgevoerd. In geen van deze onderzoeken zijn boringen geplaatst die relevant zijn voor de locatie.		

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de deellocatie 1 gelegen in zone 1. Deellocaties 2 en 3 zijn gelegen in zone 3.

Zone 1
Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen (PCB) en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

Zone 3
Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie (minerale olie, PCB, zink, koper) en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. In bijlage 5 zijn per locatie de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) opgenomen.

Het grondwater in het Watervoerend Pakket stroomt in oostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locaties zijn volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt voor alle drie de locaties de volgende hypothese gehanteerd:

- ‘Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart’

Voor de locaties is gekozen voor de strategie onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL).

Opgemerkt wordt dat voor deellocatie 1 geldt dat de strategie wordt aangevuld met boringen tot 2,0 m -mv. Dit om de mogelijk op de locatie aanwezige gedempte watergang te vinden. Deze boringen worden in een raai (rij van vier boringen) ter plaatse van de mogelijke locatie van de demping worden gezet.

Asbest
Op basis van het vooronderzoek is de hypothese voor alle drie de locaties ‘locatie onverdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem’. Wanneer bodemvreemde bijmengingen (puin) in de bodem wordt waargenomen wordt asbestonderzoek uitgevoerd.

De onderzoeksstrategie bij deellocatie 1 van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. De onderzoeksstrategie bij deellocatie 2 voldoet aan de strategie voor een `kleinschalige onverdachte locaties’.

De onderzoeksstrategie van het asbest-in-puinonderzoek is gebaseerd op de NEN 5897, strategie ‘vaststellen van de omvang van de verontreiniging per homogeen vak van 50 tot 200 m^2 (deellocatie 1) en ‘afgedekte funderingslaag, kleinschalige locatie’ (deellocatie 2).

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. en zijn gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd op 1, 2 en 9 april door personeel van vestiging IJmuiden die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In tabel 5 zijn de werkzaamheden samengevat.

3.2.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit grond

01 Blekersveld

In totaal zijn twintig boringen geplaatst, waarvan twaalf tot 0,5 m -mv, zeven tot 2,0 m -mv en één peilbuis. Vier van de 2 meter boringen zijn op een rij midden op het terrein haaks op de ligging van een voormalige watergang geplaatst. In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn vijf mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket.

02 Bloemendaalseweg

In totaal zijn acht boringen geplaatst, waarvan vier tot 0,5 m -mv, één tot 2,0 m -mv en één tot 5,5 m -mv. Op drie locaties is bij het plaatsen van de boringen gebruikgemaakt van een kernboor om door het aanwezige asfalt heen te boren. In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen en is geen peilbuis geplaatst en grondwatermonster genomen.

03 Zomerzorglaan

In totaal zijn twaalf boringen geplaatst, waarvan tien tot 0,5 m -mv, één tot 2,0 m -mv en een peilbuis. In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket.

Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 6.

Asbest

01 Blekersveld

Op de locatie is een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en NEN 5789 uitgevoerd over een oppervlak van circa 1.300 m^2. Dit betrof het deel van de locatie waar puinbijmengingen in de boringen zijn aangetroffen.

Het maaiveld van de locatie van het asbestonderzoek is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Het was vanwege de aanwezige begroeiing slecht beperkt mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is, wanneer puin in de bodem is waargenomen, onderzocht door handmatig graven van acht proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te graven. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is niet geheel onderzocht. Ter plaatse van boringen 109 t/m 112 is het gezien de aanwezige puinlaag niet mogelijk gebleken de uitkomende diepere ondergrond op aanwezigheid van asbest te inspecteren. Hier is de bodem tot een diepte van 0,8 m -mv geïnspecteerd.

De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Van de fijne fractie zijn twee mengmonsters samengesteld. Dit betreft één monster voor asbest in grond (NEN 5707) en één monster asbest in puin (NEN 5897).

02 Bloemendaalseweg

Op de locatie is een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd over een oppervlak van circa 20 m^2. Ter plaatse van de verharding is van de puinlaag een indicatief asbestonderzoek gebaseerd op de NEN 5897 uitgevoerd.

Het was vanwege de aanwezige begroeiing niet mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is, wanneer puin in de bodem is waargenomen, onderzocht door handmatig graven van twee proefgaten (boring 205 en 205b) met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te graven. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van één boring(en) tot 5,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Van de fijne fractie zijn twee mengmonsters samengesteld. Dit betreft één monster voor asbest in grond (NEN 5707) en één monster asbest in puin (NEN 5897). Aangezien het puinmonster onder het asfalt afkomstig is en door een gat van 120 mm is verkregen is niet de vereiste 25 kg ds materiaal verzameld. De resultaten van het puinmonster zijn dan ook indicatief.

03 Zomerzorglaan

In de bodem zijn geen puinbijmengingen waargenomen. Onderzoek naar het voorkomen van asbest is niet uitgevoerd.

Grondwater

Er zijn twee peilbuizen geplaatst. Er zijn twee grondwatermonsters geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 6. Voor de gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar tabel 10 (resultaten).

Het onderzoeksprogramma voor grond, asbest en grondwater is samengevat in tabel 5.

tabel 5: uitgevoerd onderzoek bodem

Deellocaties	**Aantal boringen/proefgaten**	**Aantal peilbuizen**	**Analyses grond**	**Analyses grondwater**
Deellocatie 1 Blekersveld	12 x tot 0,5 m -mv 7 x tot 2,0 m -mv 8 x proefgat	1	5 x NEN 5740 standaardpakket 1 x asbest in grond 1 x asbest in puin	1 x NEN 5740 standaardpakket
Deellocatie 2 Bloemendaalseweg	6 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv 1 x tot 5,0 m -mv 2 x proefgat	-	3 x NEN 5740 standaardpakket 1 x asbest in grond 1 x asbest in puin	-
Deellocatie 3 Zomerzorglaan	10 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv	1	3 x NEN 5740 standaardpakket	1 x NEN 5740 standaardpakket
Totaal	**28 x tot 0,5 m -mv 9 x tot 2,0 m -mv 10 proefgat**	**2 ①**	**9 x NEN 5740 standaardpakket 2 x asbest in grond 2 x asbest in puin**	**2 x NEN 5740 standaardpakket**

m -mv meters beneden maaiveld
① de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit
In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring en proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Het maaiveld bij deellocaties 1 en 3 bestaat uit gras en overig groen en is onverhard. Deellocatie 2 betreft een parkeerplaats en is overwegend verhard met asfalt.

Deellocatie 1 Blekersveld
Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld tot 1 à 2 m -mv uit zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich veen of slib tot 2 à 2,5 m -mv waaronder zand is waargenomen tot de maximaal geboorde diepte van 4,1 m -mv. Boringen 109 t/m 112 zijn ter plaatse van de gedempte voormalige watergang gezet. Hier is een zandhoudende bodemvreemde puin- en baksteenlaag met sporen glas waargenomen. Deze vier boringen zijn op 0,8 m -mv gestaakt op een harde puinlaag. Daarnaast zijn aan de zuidzijde van de locatie in de bovengrond plaatselijk zwak tot matige bijmengingen met baksteen waargenomen. Ter plaatse van boring 117 is een bodemvreemde menggranulaathoudende laag in de ondergrond aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,5 m -mv.

Deellocatie 2 Bloemendaalseweg
Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 5,5 m -mv uit zand bestaat. Onder het asfalt bevindt zich een fundering dat tot 0,6 m -mv waaronder zand aanwezig is. Onder dit zand zijn de boringen gestaakt op een onbekende harde laag. Ter plaatse van boring 205 is in de bovengrond een matige bijmenging met metselpuin waargenomen.

Deellocatie 3 Zomerzorglaan
Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot maximaal de geboorde diepte van 2,6 m -mv uit zintuiglijk schoon zand bestaat. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,0 m -mv.

tabel 6: overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Traject (m -mv)	Waarneming
Deellocatie 1 Blekersveld		
109	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas
	0,50 - 0,80	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, Stuit
	0,80 - 0,81	stuit
110	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas
	0,50 - 0,51	stuit
111	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas
	0,50 - 0,51	stuit
112	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas
	0,50 - 0,80	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
	0,80 - 0,81	stuit
114	0,10 - 0,40	zwak baksteenhoudend
	0,40 - 0,50	sporen baksteen
115	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
117	0,20 - 0,50	zwak menggranulaat houdend
	0,60 - 1,00	sporen baksteen
	1,50 - 1,90	sporen baksteen
119	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend

tabel 6 (vervolg): overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Traject (m -mv)	Waarneming
Deellocatie 2 Bloemendaalseweg		
202	0,10 - 0,55	uiterst repachoudend, geen olie-waterreactie
	0,95 - 1,05	gestuit harde laag
203	0,10 - 0,50	uiterst repachoudend, geen olie-waterreactie
	0,90 - 1,00	gestaakt harde laag
	0,95 - 1,10	gestuit harde laag
205	0,00 - 0,50	matig metselpuinhoudend, geen olie-waterreactie

Asbest
Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 12 °C. De zon scheen fel, er stond een zwakke wind en het was droog.

Locatie 1
Het maaiveld is geheel bedekt met vegetatie of een klein deel met klinkers. Daar waar het maaiveld niet verhard is was de vegetatie dusdanig dat geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de gaten komende grond is 100%.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van proefgaten 109 t/m 112, 114, 115, 117 en 119 zijn antropogene bijmengingen met baksteen of menggranulaat aangetroffen. Deze lagen zijn als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd.

Locatie 2
Het maaiveld is geheel bedekt met vegetatie of asfalt. Daar waar het maaiveld niet verhard is was de vegetatie dusdanig dat geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de gaten komende grond is 100%.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van proefgaten 205 en 205b is een antropogene bijmengingen met metselpuin aangetroffen. Deze laag is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd.

Bij deellocatie 2 is onder het aanwezige asfalt een repac-fundering aangetroffen (boringen 202, 203 en 204). Deze is door de 120 mm boringen indicatief bemonsterd voor analyse op asbest gebaseerd op de NEN 5897.

In de uitkomende grond en puin zijn op alle locaties geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering

Bodem
Algemene kwaliteit
Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Asbest
Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Er zijn verschillende toetsingsmogelijkheden:

1. Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.
2. Op basis van een nader asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Indien de gewogen concentratie asbest in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond. Ook is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond. Deze conclusie is dus alleen mogelijk op basis van een nader asbestonderzoek.

In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 en tabel 10 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Asbest
In tabel 8 en 9 zijn de gemeten en gewogen asbestgehaltes opgenomen. De correctie van het gemeten gehalte wordt alleen uitgevoerd indien asbest is vastgesteld in de fijne fractie boven de rapportagegrens én er sprake is van een grove (en dus uitgezeefde) grove fractie (>20 mm). In dat geval betreft de fijne fractie geen 100% van het oorspronkelijke monster (inclusief de grove fractie) en dient deze te worden teruggerekend naar het oorspronkelijke monster. Het rekenblad waarin de correcties voor monster ASG102 zijn doorgevoerd is opgenomen in bijlage 3.3.

Opmerkingen
Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze opmerkingen/voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.4. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
Deellocatie 1 Blekersveld								
MM101	101, 106, 116, 120	(0,0 - 0,5)	zand, -	Standaardpakket	kwik (0.19) lood (69)	-	-	AW2000 Basishygiëne
MM102*	109, 110, 111, 112	(0,0 - 0,5)	puinlaag sterk puin, sterk baksteen-houdend, sporen glas	Standaardpakket	zink (279) lood (95) minerale olie (357)	-	PCB (µg/kg ds) (16356) PAK (66)	Niet toepasbaar Klasse rood niet vluchtig
MM103	104, 117, 120	(1,0 - 2,4)	veen, -	Standaardpakket	kobalt (19.2) kwik (0.3) lood (86)	-	-	Wonen Basishygiëne
M104*	117	(0,2 - 0,5)	puinlaag uiterst menggranulaathou-dend	Standaardpakket	PCB (µg/kg ds) (35) kwik (0.23) lood (86) PAK (16) minerale olie (550)	-	-	Niet toepasbaar > industrie Basishygiëne
M105	101	(1,5 - 2,0)	slib, -	Standaardpakket	-	-	-	AW2000 Basishygiëne
Deellocatie 2 Bloemendaalseweg								
MM201	202, 203, 204, 205	(0,5 - 1,0)	zand, -	Standaardpakket	PCB (µg/kg ds) (34) kwik (0.2) lood (134)	-	-	Wonen Basishygiëne
MM202	201, 206, 207, 208	(0,0 - 0,5)	zand, -	Standaardpakket	PCB (µg/kg ds) (49) zink (172) kwik (0.19) lood (155) PAK (2.1) minerale olie (207)	-	-	Industrie Basishygiëne
M203	205	(0,0 - 0,5)	zand, matig metselpuinhoudend	Standaardpakket	zink (182) kwik (0.18) lood (76) PAK (1.9)	-	-	Wonen Basishygiëne

* Het onderzochte materiaal is formeel geen bodem maat betreft een bodemvreemde puinlaag.

tabel 7 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
Deellocatie 3 Zomerzorglaan								
MM301	301, 303, 305, 306	(0,0 - 0,5)	zand, -	Standaardpakket	lood (68)	-	-	AW2000 Basishygiëne
MM302	307, 310, 311, 312	(0,0 - 0,5)	zand, -	Standaardpakket	zink (146) kwik (0.26) lood (90)	-	-	Wonen Basishygiëne
MM303	307, 312	(0,5 - 1,5)	zand, -	Standaardpakket	-	-	-	AW2000 Basishygiëne

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
\- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 8: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Boring/ proefgat	Diepte (m -mv)	Bodem-soort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd grondmonster (kg ds)	Berekend gehalte in grond a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds)①
ASG102	105, 114, 115, 119	0,1-0,5	zand	zwak baksteen	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	12,7	-	<2	n.v.t..	n.v.t..	**<2**
ASG202	205	0-0,5	zand	matig met-selpuin		13,0	-	<2	n.v.t..	n.v.t..	**<2***

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd op basis van het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
\- niet geanalyseerd
* omdat er minder dan 25 kg/ds aan puin onder het asfalt vandaan is gehaald is het gehalte asbest indicatief

tabel 9: resultaten asbest-in-puinonderzoek

Mengmonster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Soort materiaal	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd puinmonster (kg ds)	Berekend gehalte in puin a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in puinmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in puin (mg/kg ds)①
ASP101	109-112	0-0,5	sterk puin, sterk baksteen	puin, fractie 0,5-20 mm②	27,2	-	37	serpentijn en amfibool	beide	**12,21**
ASP201	202-204	0,1-0,5	uiterst repac	puin, fractie 0,5-20 mm②	10,3	-	<2	nvt.	nvt	**<2**

① deze kolom is de gewogen som van de/ kolom 6 en 7 en is zo nodig gecorrigeerd op basis van het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
- niet geanalyseerd

tabel 10: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaar-heid (µs/cm)	Zuur-graad (-)	Troebel-heid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
117-1-1	3,1 - 4,1	1,38	1382	6,8	40.87	Standaardpakket	barium (59)	-	-
307-1-1	1,6 - 2,6	0,82	658	7,0	12.6	Standaardpakket	-	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

Deellocatie 1 Blekersveld

In de puinlaag (boringen 109 t/m 112, 0 - 0,5 m -mv) zijn sterk verhoogde gehalten PAK en PCB en licht verhoogde gehalten zink, lood en minerale olie aangetoond. Het betreft een puinlaag die als bodem is geanalyseerd.

In de zandige bovengrond op de rest van het terrein zijn licht verhoogde gehalten PCB, minerale olie en/of enkel zware metalen gemeten. In de zintuiglijk schone venige ondergrond zijn enkele licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond.

De sterk verhoogde gehalten PCB en PAK in de puinlaag worden gerelateerd aan de voormalige watergang en het materiaal waarmee deze is gedempt. Sterk en matig verhoogd gehalten geven doorgaans aanleiding tot het uitsplitsen van mengmonsters om beter te kunnen duiden wat de oorzaak en exacte locatie van en verontreiniging is. In dit geval wordt dit niet nuttig geacht daar de vermoedelijke oorzaak en ligging bekend is.

Uitgezonderd het zintuiglijk schone zand en slib voldoet de rest van het terrein voldoet de aangetoonde gehalten niet aan de verwachte waarden volgens de Bodemkwaliteitskaart.

Deellocatie 2 Bloemendaalseweg

In de zandige boven- en ondergrond (0 - 1,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten PCB, PAK, minerale olie en/of zware metalen gemeten.

Deze gehalten zijn niet in afwijking op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart.

Deellocatie 3 Zomerzorglaan

In zintuiglijk schone zandige bovengrond (0 - 0,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten zink, kwik en/of lood aangetoond. In de zintuiglijk schone zandige ondergrond (0,5 - 1,0) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Deze gehalten zijn niet in afwijking op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart.

Asbest

Deellocatie 1

In de sterk baksteen- en puinhoudend puinlaag ter plaatse van boringen 109 t/m 112 is een gewogen gehalte van 12,2 mg/kg ds asbest aangetoond. Opvallend is dat het gehalte voortkomt uit een hele diverse samenstelling van asbesthoudende materialen. Aangezien op 0,8 m -mv gestuit is op een onbekende harde laag kan niet worden uitgesloten dat op diepte potentieel asbesthoudend puin voorkomt. In de baksteenhoudende zandige bovengrond uit de andere proefgaten op de locatie is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

Deellocatie 2

In het funderingsmateriaal wat onder het asfalt aanwezig is indicatief geen asbest aangetoond. In de metselpuinhoudende zandige bovengrond bij boring 205 is geen asbest boven de detectielimiet gemeten.

Grondwater

Algemene kwaliteit

In het grondwater bij deellocatie 1 is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

Bij deellocatie 3 zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters aangetoond.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie drie locaties te Bloemendaal vastgelegd.

In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Samenvatting/conclusies

Bodem

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat vrijwel volledig uit zand. Bij deellocatie 1 zijn is in de ondergrond plaatselijk een veen- of sliblaag waargenomen. In de bovengrond bij deellocatie 1 is ter plaatse van een gedempte watergang een puinlaag aanwezig. In de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen met baksteen en menggranulaat waargenomen. Bij deellocatie 2 is onder het asfalt een repac-fundering aanwezig en is in de zandige bovengrond plaatselijk baksteen aanwezig.

Grond

Algemene kwaliteit

Deellocatie 1 Blekersveld

In de puinlaag van boringen 109 t/m 112 zijn sterk verhoogde gehalten PCB en PAK aangetoond. Eén en ander houdt vermoedelijk verband met een gedempte watergang. Het betreft een puinlaag die als bodem is geanalyseerd. De resultaten geven een indicatie van de kwaliteit van het materiaal waar in het verleden de watergang mee is opgevuld.

In de overige boven- en ondergrondmonsters zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Er is sprake is van een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB en PAK ter plaatse van de demping. Deze sterke verontreiniging is horizontaal en verticaal niet afgeperkt.

Deellocatie 2 Bloemendaalseweg

In de zandige boven- en ondergrond (0 - 1,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten PCB, PAK, minerale olie en/of zware metalen gemeten.

Deellocatie 3 Zomerzorglaan

In de zandige boven- en ondergrond (0 - 1,0 m -mv) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten zware metalen gemeten.

Asbest

Deellocatie 1

Het aangetoonde concentratie asbest in de puinlaag rond boringen 109-112 ligt onder het criterium voor nader onderzoek van de 50 mg/kd ds. In de baksteenhoudende zandige bovengrond uit de overige proefgaten op de locatie is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

Deellocatie 2

In het funderingsmateriaal wat onder het asfalt aanwezig is indicatief geen asbest aangetoond. In de metselpuin houdende zandige bovengrond bij boring 205 is geen asbest boven de detectielimiet gemeten.

Grondwater
Grondwater
Algemene kwaliteit
In het grondwater bij deellocatie 1 is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Bij deellocatie 3 zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters aangetoond. Op deellocatie 2 is vanwege de diep gelegen grondwaterstand geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is noodzakelijk op de locatie *Blekersveld* wanneer deze locatie wordt ontwikkeld.

Geadviseerd wordt om, met het oog op de mogelijke locatieontwikkeling, de omvang van de verontreinigde puinlaag op deellocatie 1 nader te bepalen. Bij de voormalige watergang zijn de boringen gestuit op 0,8 m -mv, de kwaliteit van de onder- of omliggende bodem/puinlagen is onvoldoende bekend. Met het onderzoek moet gekeken worden of onder- of omliggende bodem verontreinigd is boven de interventiewaarde en of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming (asbest in puin > 100 mg/kg ds of de bodem verontreinigd boven de interventiewaarde). Daarnaast is in de puinlaag het asbest in een diverse samenstelling aangetoond en kan dit heterogeen en mogelijk plaatselijk sterker verhoogd in de puinlaag aanwezig zijn.

Op locatie 2 en 3 is het uitvoeren van nader onderzoek op basis van de huidige resultaten niet noodzakelijk.

Arbo en veiligheid
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat ter plaats van het de sterk verhoogde gehalten aan PCB en PAK de veiligheidsklasse *'rood'* van toepassing is.

Voor de overige terreindelen en geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage | **1 Tekeningen**

Bijlage | **1.1 Topografische ligging**

LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Drie locaties te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
202417	1.1	10-4-2020

GETEKEND
J.P. van Galen
GECONTROLEERD
J.P. van Galen

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Drie locaties te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
202417	1.1	10-4-2020

GETEKEND
J.P. van Galen
GECONTROLEERD
J.P. van Galen

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Drie locaties te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

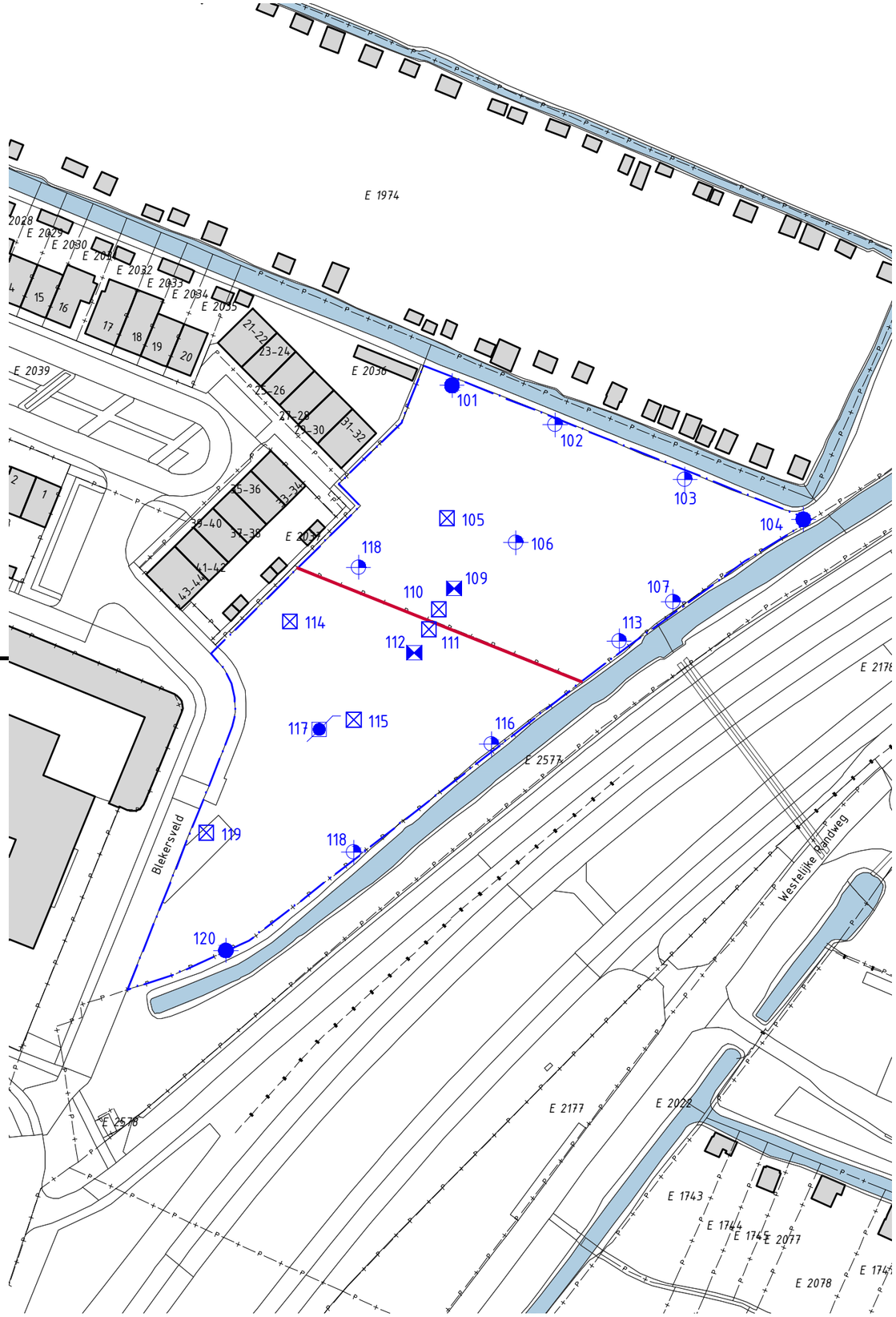
OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
202417	1.1	10-4-2020

GETEKEND
J.P. van Galen
GECONTROLEERD
J.P. van Galen

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- gedempte watergang
- grens perceel
- bebouwing
- watergang
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- proefgat icm boring tot 0,5 m -mv
- proefgat icm boring tot 2,0 m -mv
- proefgat icm peilbuis

0 20 40 60 80 100m

1:1.000

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Zomerzorgerlaan te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 1 Blekersveld

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
202417	_MD_201	01 van 03
GETEKEND	FORMAAT	
P. Zaaijer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. de Boer	1:1000	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
J. van Galen	28-04-2020	DEFINITIEF

\\bk.local\shares\Projecten\2020\Z400\202417 - Zomerzorgerlaan te Bloemendaal\06 - Tekeningen\202417_MD_201.dwg door Peter Zaaijer

LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- grens perceel
- bebouwing
- watergang
- boring tot 0,5 m -mv
- kernboring icm boring tot 2,0 m -mv
- kernboring
- proefgat icm boring met peilbuis
- proefgat icm peilbuis

0 10 20 30 40 50m

1:500

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

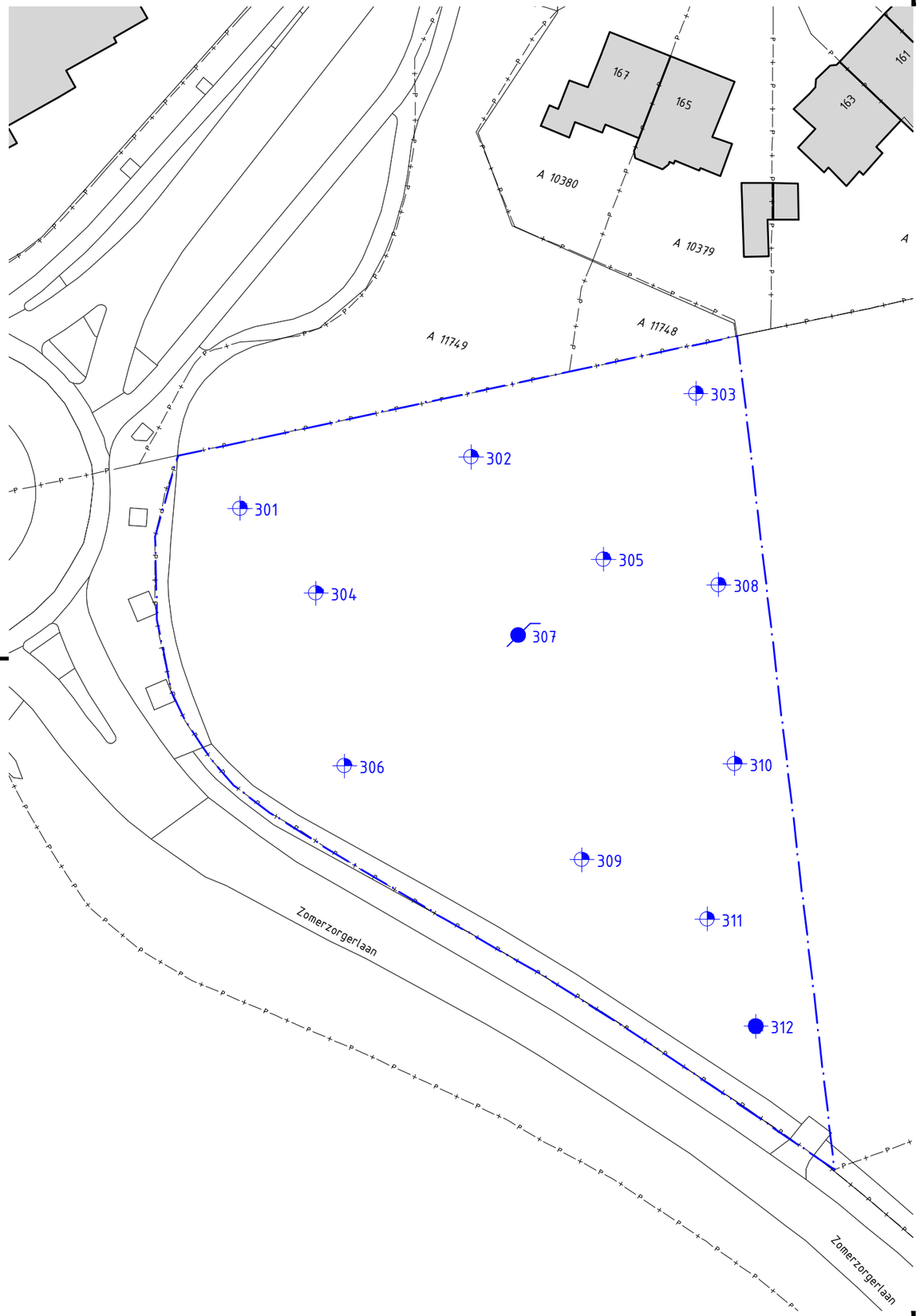
PROJECTOMSCHRIJVING
Zomerzorgerlaan te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 2 Bloemendaalseweg

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
202417	_MD_201	02 van 03
GETEKEND	FORMAAT	
P. Zaaijer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. de Boer	1:500	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
J. van Galen	28-04-2020	DEFINITIEF

\\bklocal\shares\Projecten\2020\2400\202417 - Zomerzorgerlaan te Bloemendaal\06- Tekeningen\202417_MD_201.dwg door Peter Zaaijer



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- grens perceel
- bebouwing
- watergang
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- boring met peilbuis

0 10 20 30 40 50m

1:500

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Zomerzorgerlaan te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 3 Zomerzorglaan

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
202417	_MD_201	03 van 03
GETEKEND	FORMAAT	
P. Zaaijer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. de Boer	1:500	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
J. van Galen	28-04-2020	DEFINITIEF

\\bk\local\shares\Projecten\2020\2400\202417 - Zomerzorgerlaan Te Bloemendaal\06- Tekeningen\202417_MD_201.dwg door Peter Zaaijer

Bijlage | **1.3 Locatiefoto's**

loc 1 1

loc 1 2

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 1 3

loc 1 4

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 1 5

loc 1 6

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 1 7

loc 1 8

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 2 1

loc 2 2

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 2 3

loc 3 2

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

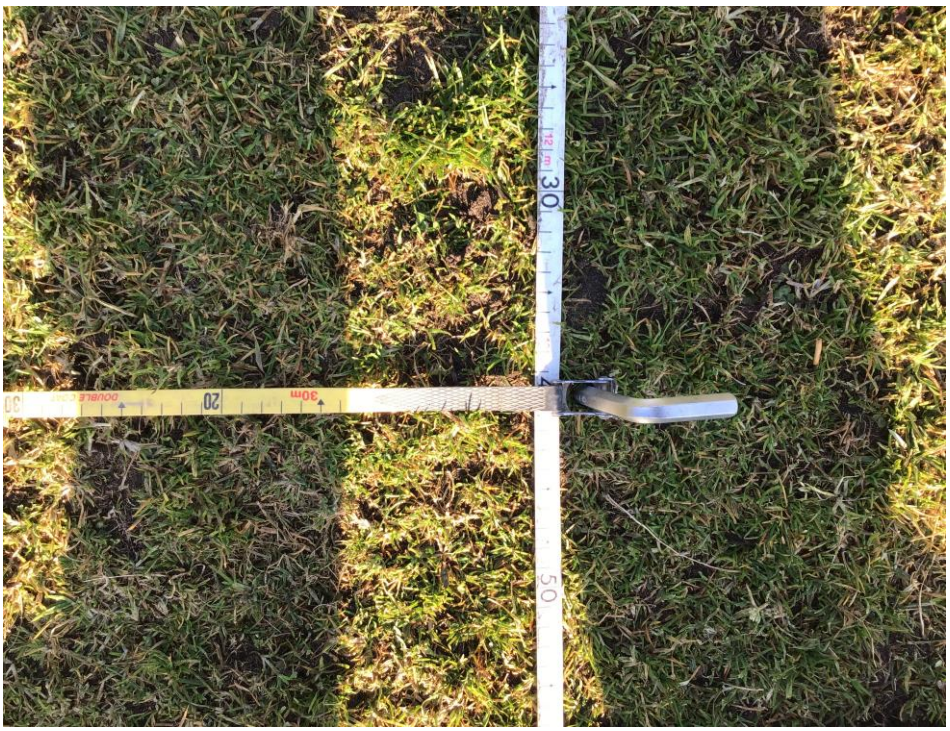
loc 3 307 1

loc 3 307 2

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 3 307 3



loc_3_1

Foto's onderzoekslocatie

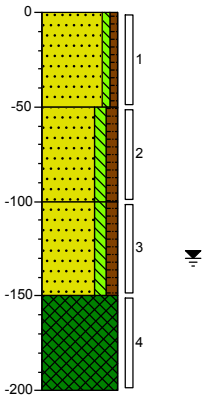
Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

Bijlage **2 Boorprofielen**

Meetpunt: 101

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50 — Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, Edelmanboor

100 — Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

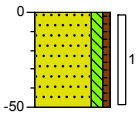
150 — Slib, vast, donker zwartbruin, Edelmanboor

200

Meetpunt: 102

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — braak

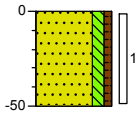
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 103

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — braak

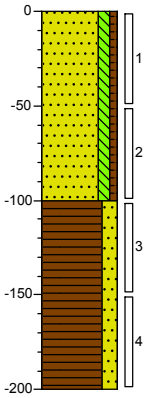
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 104

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

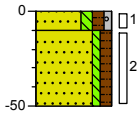
100 — Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

200

Meetpunt: 105

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — gras

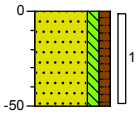
10 — Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50 — Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 106

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Project: Bloemendaal

Projectnummer: 202417

Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

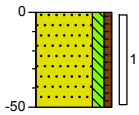
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 107

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 braak

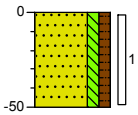
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 108

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

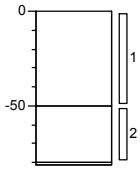
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 109

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas, neutraalbruin, Ramguts

50

Sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor, Stuit

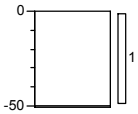
81

Stuit

Meetpunt: 110

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas, neutraalbruin, Ramguts

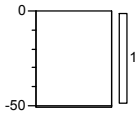
51

Stuit

Meetpunt: 111

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas, neutraalbruin, Ramguts

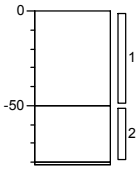
51

Stuit

Meetpunt: 112

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas, neutraalbruin, Ramguts

50

Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, laagjes zand, donker grijsbruin, Edelmanboor

81

Stuit

Project: **Bloemendaal**

Projectnummer: **202417**

Opdrachtgever: **Gemeente Bloemendaal**

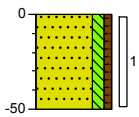
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 113

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 braak

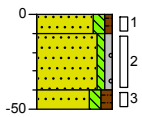
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 114

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

10 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

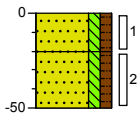
40

50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 115

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

20

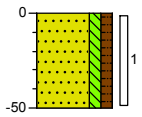
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 116

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 braak

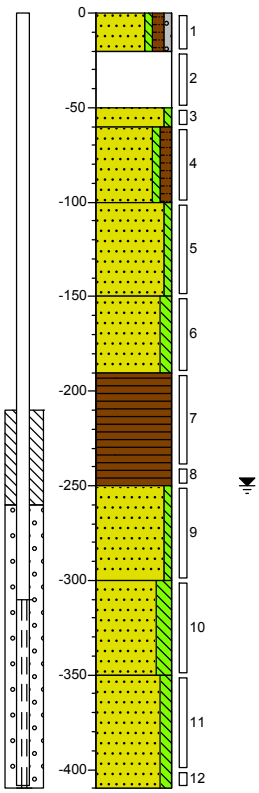
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 117

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

20

Uiterst menggranulaat houdend, laagjes zand, neutraalgrijs, Ramguts

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Ramguts

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, brokken klei, laagjes veen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

190

Veen, donker zwartbruin, Edelmanboor

250

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

300

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

350

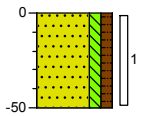
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, neutraalgrijs, Zuigerboor

410

Meetpunt: 118

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Project: Bloemendaal

Projectnummer: 202417

Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

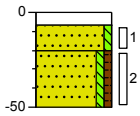
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 119

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos

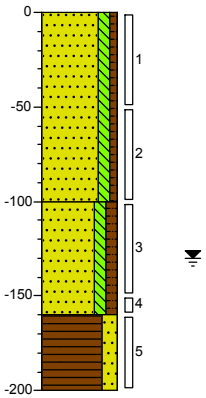


0	klinker
7	
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 120

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos

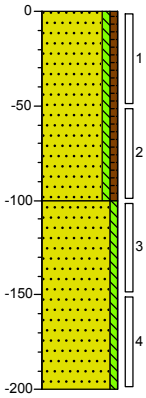


0	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
160	Veen, sterk zandig, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 201

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos

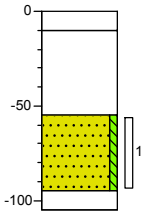


0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbeige, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 202

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos

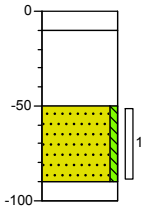


0	asfalt
10	Kernboor, Asfalt
	Uiterst repachoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
55	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
95	
105	Edelmanboor, Gestuit harde laag

Meetpunt: 203

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos

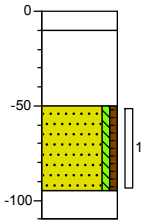


0	asfalt
10	Kernboor, Asfalt
	Uiterst repachoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Kernboor
90	
100	Kernboor, Gestaakt harde laag

Meetpunt: 204

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0	asfalt
10	Kernboor, Asfalt
	Uiterst repachoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
95	
110	Edelmanboor, Gestuit harde laag

Project: Bloemendaal

Projectnummer: 202417

Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

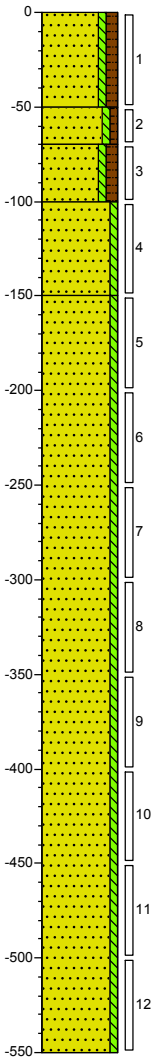
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 205

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 groenstrook

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig metselpuinhoudend, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

70

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

150

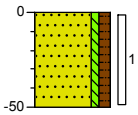
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor

550

Meetpunt: 206

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 groenstrook

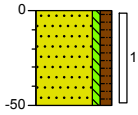
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 207

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 groenstrook

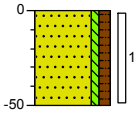
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 208

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 groenstrook

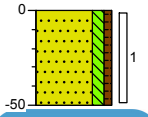
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 301

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

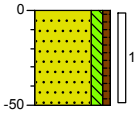
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 302

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Project: **Bloemendaal**

Projectnummer: **202417**

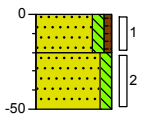
Opdrachtgever: **Gemeente Bloemendaal**

Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 303

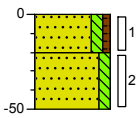
datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 304

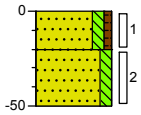
datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 305

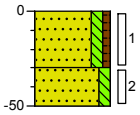
datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 306

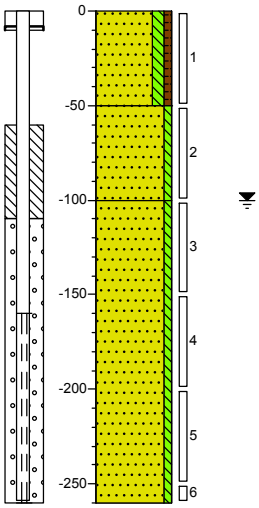
datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 307

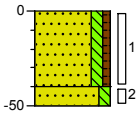
datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
260	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor

Meetpunt: 308

datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

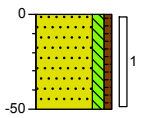
Project: Bloemendaal
Projectnummer: 202417
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 309

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

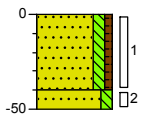
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 310

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

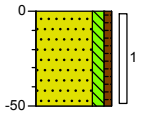
40

50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 311

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

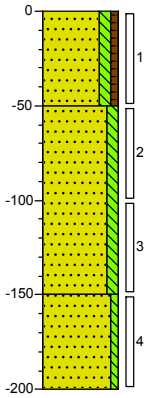
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 312

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

150

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor

200

Project: **Bloemendaal**

Projectnummer: **202417**

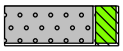
Opdrachtgever: **Gemeente Bloemendaal**

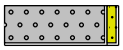
Schaal: 1:40

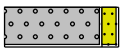
getekend volgens NEN 5104

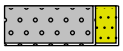
Legenda (conform NEN 5104)

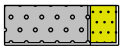
grind


Grind, siltig

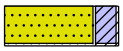

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

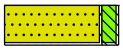

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

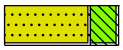
zand


Zand, kleïig

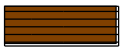
Zand, zwak siltig

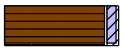

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

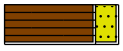
veen


Veen, mineraalarm

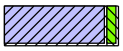

Veen, zwak kleïig

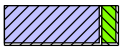
Veen, sterk kleïig

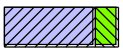
Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

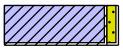
klei

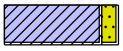

Klei, zwak siltig

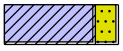

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

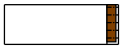

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

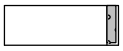
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus

matig humeus

sterk humeus


zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

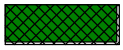
overig

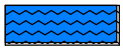
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

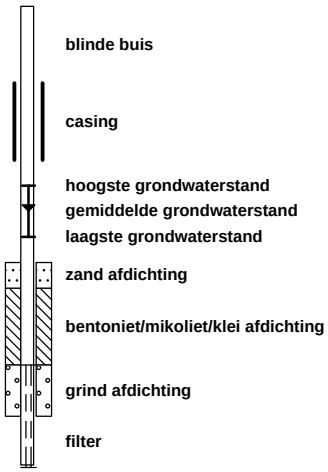
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage 3 Analyserapporten

Bijlage | **3.1 Analyserapport(en) grond**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Joris van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Bloemendaal
Uw projectnummer	: 202417
SYNLAB rapportnummer	: 13229058, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 202417. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M104 117 (20-50)
002	Grond (AS3000)	M105 101 (150-200)
003	Grond (AS3000)	M203 205 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM101 101 (0-50) 106 (0-50) 116 (0-50) 120 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM102 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.3	48.3	82.4	80.3	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	11.4	5.8	5.1	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	5.2	2.2	2.5	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	33	22	46	37	72
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.26	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	2.2	1.8	2.4	2.7	2.7
koper	mg/kgds	S	8.4	6.5	16	15	12
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.06	0.13	0.14	0.10
lood	mg/kgds	S	55	18	52	47	61
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.4	6.4	8.7	6.7	7.5
zink	mg/kgds	S	40	25	85	65	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	0.13
fenantreen	mg/kgds	S	5.2	0.02	0.20	0.13	11
antraceen	mg/kgds	S	0.70	<0.01	0.05	0.04	2.7
fluoranteen	mg/kgds	S	5.5	0.04	0.42	0.33	15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2	0.02	0.25	0.18	9.8
chryseen	mg/kgds	S	0.90	0.02	0.21	0.16	6.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.02	0.15	0.10	3.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.73	0.03	0.26	0.18	7.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.52	0.02	0.21	0.13	4.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.50	0.02	0.19	0.12	4.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	15.69 [1)]	0.204 [1)]	1.947 [1)]	1.377 [1)]	65.83 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	9.7 [3)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	570
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1300
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	940
PCB 138	µg/kgds	S	1.6	<1	1.8	1.3	980
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	1.9	1.4	660

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M104 117 (20-50)
002	Grond (AS3000)	M105 101 (150-200)
003	Grond (AS3000)	M203 205 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM101 101 (0-50) 106 (0-50) 116 (0-50) 120 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM102 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	1.3	<1	120
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7 [1)]	4.9 [1)]	7.8 [1)]	6.2 [1)]	4579.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		29	<5	7	18	49 [4)]
fractie C22-C30	mg/kgds		43	10	22	11	35 [4)]
fractie C30-C40	mg/kgds		40 [2)]	8	28 [2)]	9	20 [4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	<20	60	40	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
4	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM103 104 (100-150) 117 (190-240) 120 (160-200)
007	Grond (AS3000)	MM201 202 (55-95) 203 (50-90) 204 (50-95) 205 (50-70)
008	Grond (AS3000)	MM202 201 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM301 301 (0-50) 303 (0-20) 305 (0-20) 306 (0-30)
010	Grond (AS3000)	MM302 307 (0-50) 310 (0-40) 311 (0-50) 312 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	45.8	92.9	89.8	87.6	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.1	1.5	2.9	4.4	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	<1	<1	<1	1.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	84	23	45	28	38
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2	0.21	0.21	0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.3	1.9	2.3	2.6	2.6
koper	mg/kgds	S	25	15	13	12	15
kwik	mg/kgds	S	0.25	0.14	0.13	0.10	0.18
lood	mg/kgds	S	78	85	100	45	59
molybdeen	mg/kgds	S	0.50	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	5.9	7.9	6.6	6.4
zink	mg/kgds	S	92	52	74	53	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.11	0.06	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.04	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.31	0.47	0.17	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.17	0.29	0.10	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.15	0.27	0.09	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.16	0.06	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.17	0.29	0.11	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.22	0.09	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.11	0.21	0.09	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.967 [1)]	1.277 [1)]	2.067 [1)]	0.797 [1)]	0.927 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	3.8	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5	3.9	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM103 104 (100-150) 117 (190-240) 120 (160-200)
007	Grond (AS3000)	MM201 202 (55-95) 203 (50-90) 204 (50-95) 205 (50-70)
008	Grond (AS3000)	MM202 201 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM301 301 (0-50) 303 (0-20) 305 (0-20) 306 (0-30)
010	Grond (AS3000)	MM302 307 (0-50) 310 (0-40) 311 (0-50) 312 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	2.9	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	6.7 [1)]	14.1 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		24	8	25	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		15	10	30 [2)]	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	60	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM303 307 (50-100) 312 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.8
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM303 307 (50-100) 312 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8365235	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
002	Y8365245	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
003	Y8365880	02-04-2020	02-04-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8366224	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8365671	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8365659	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8365249	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8365250	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8365247	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8365658	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8365657	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y8365906	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y8366201	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y8365251	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
007	Y8366412	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
007	Y8365878	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
007	Y8365897	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
007	Y8365871	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
008	Y8366396	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
008	Y8366205	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
008	Y8366225	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
008	Y8366228	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
009	Y8366062	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
009	Y8366066	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
009	Y8366070	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
009	Y8365895	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
010	Y8366357	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
010	Y8365896	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
010	Y8366054	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
010	Y8366231	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
011	Y8366411	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
011	Y8365890	02-04-2020	02-04-2020	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

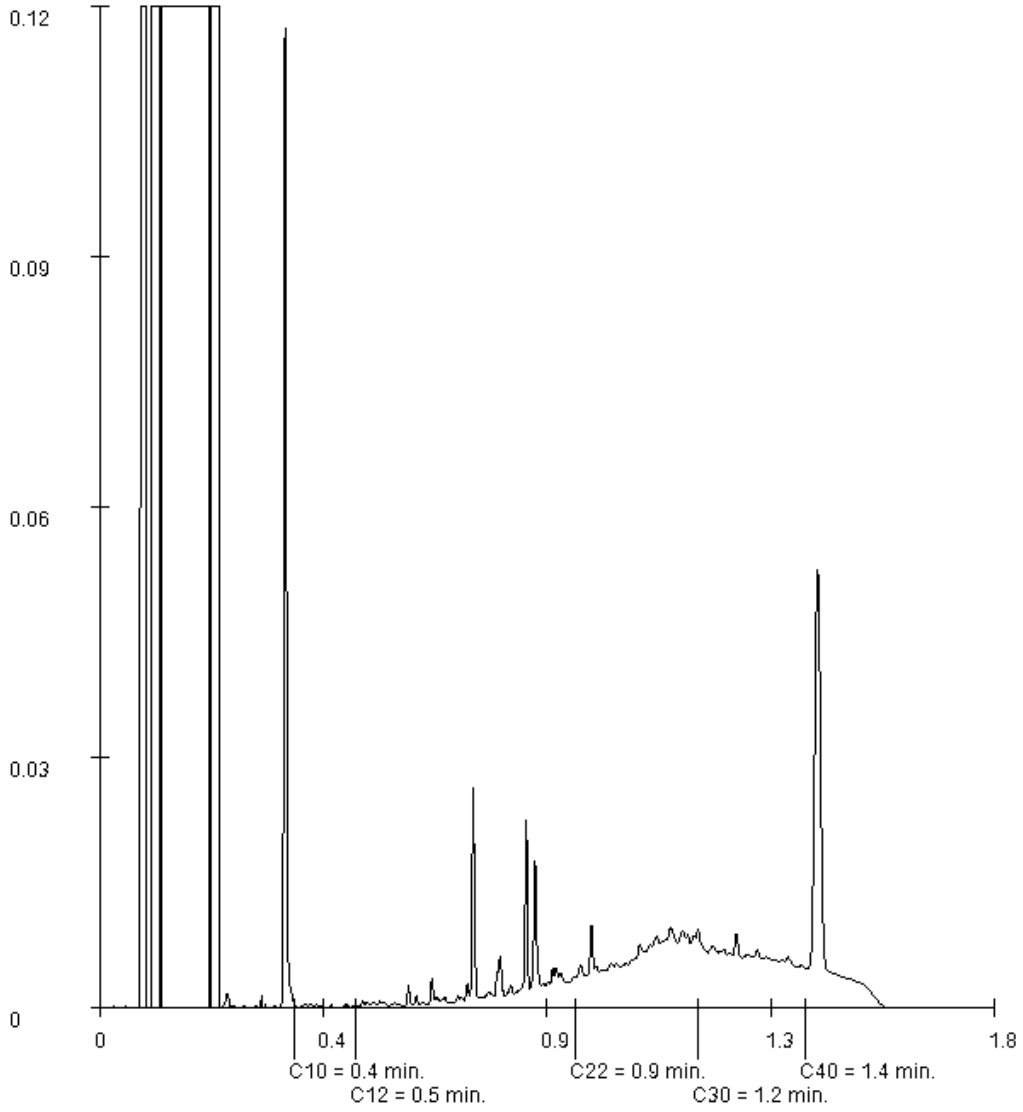
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M104117 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

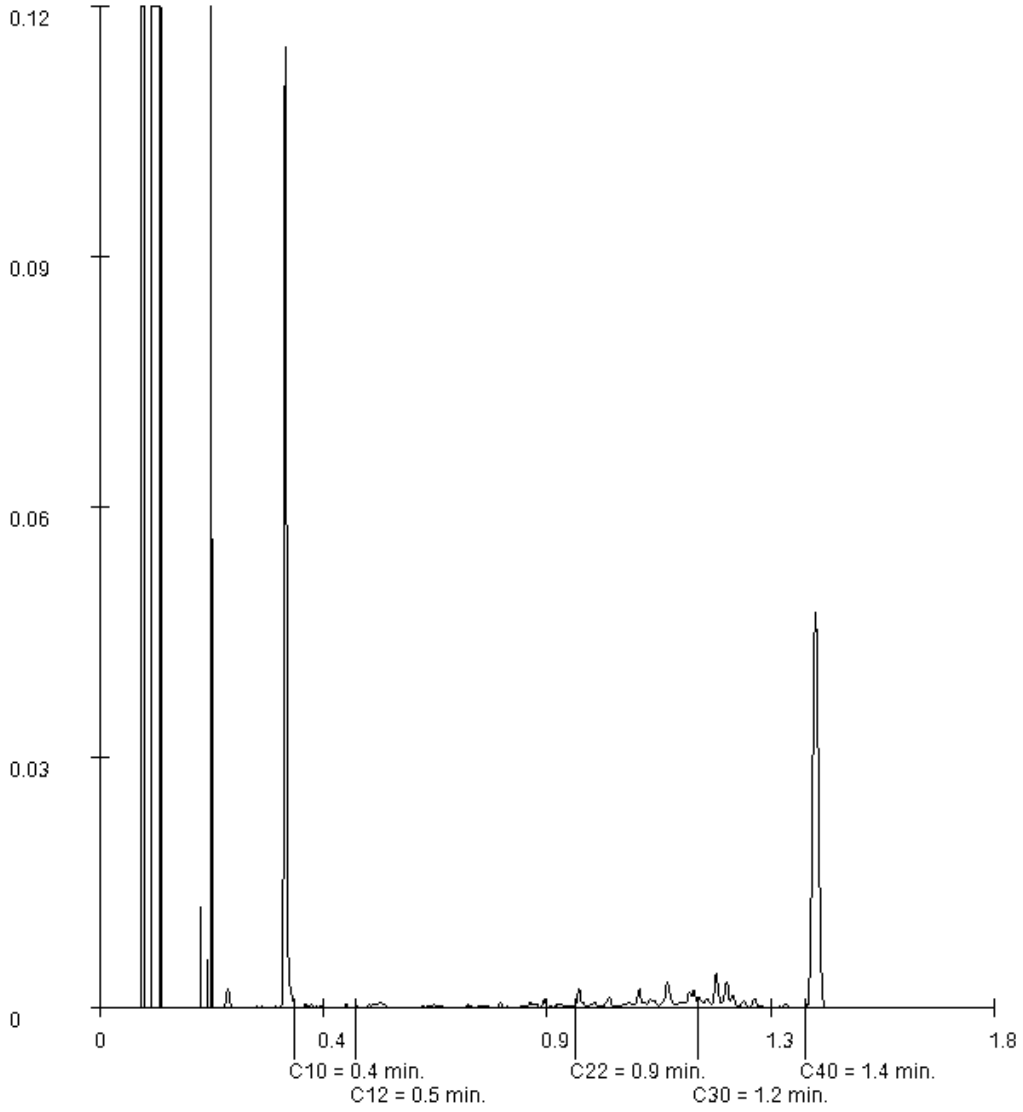
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M105101 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

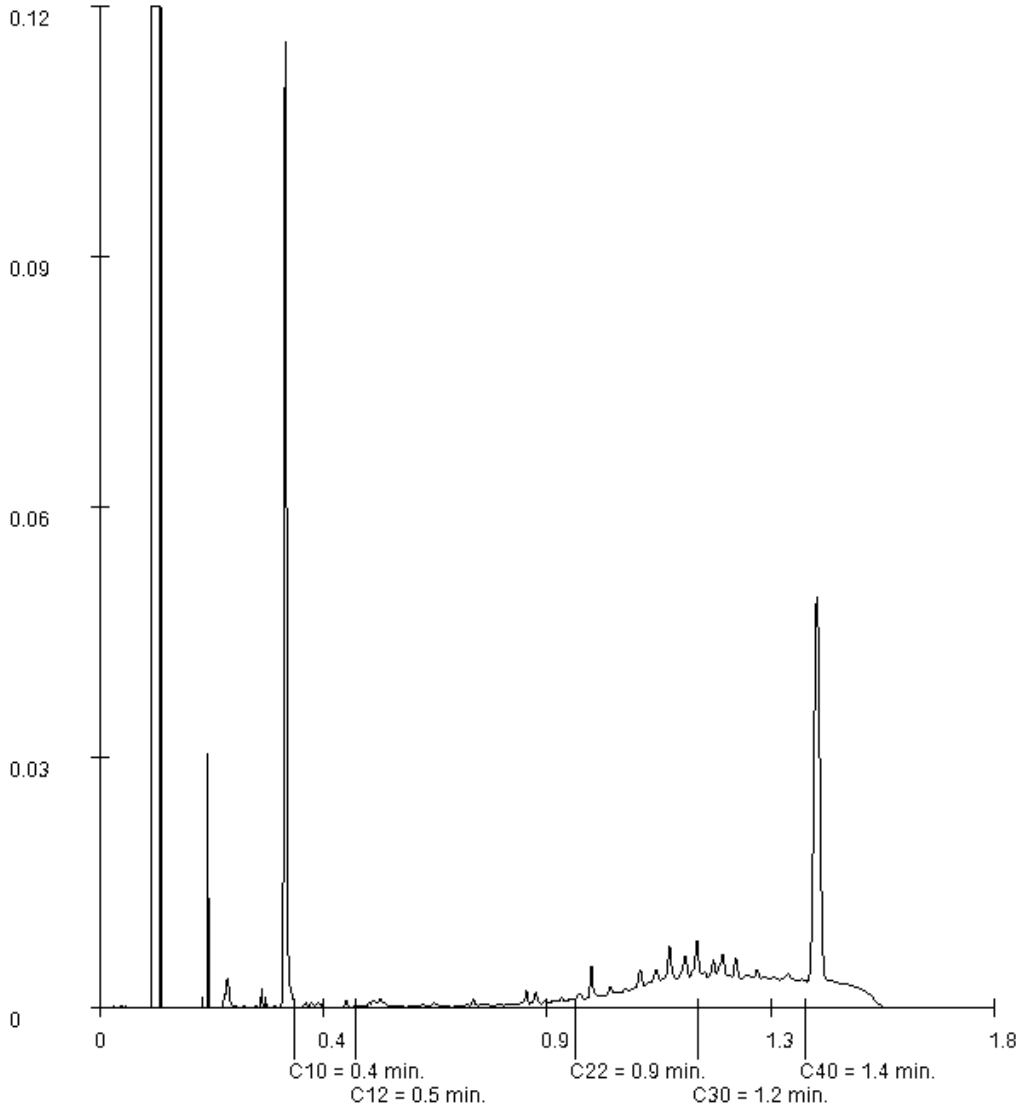
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M203205 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

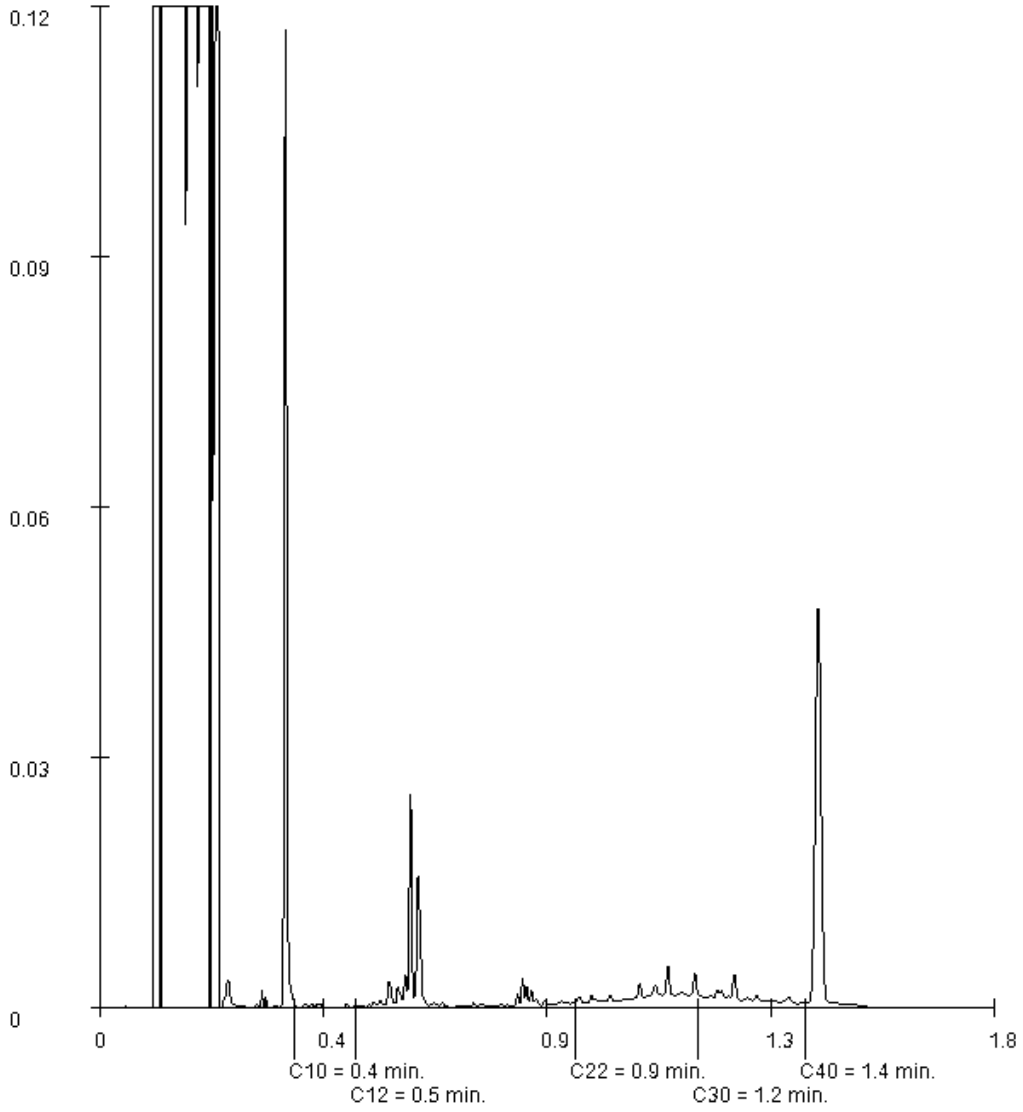
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM101101 (0-50) 106 (0-50) 116 (0-50) 120 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

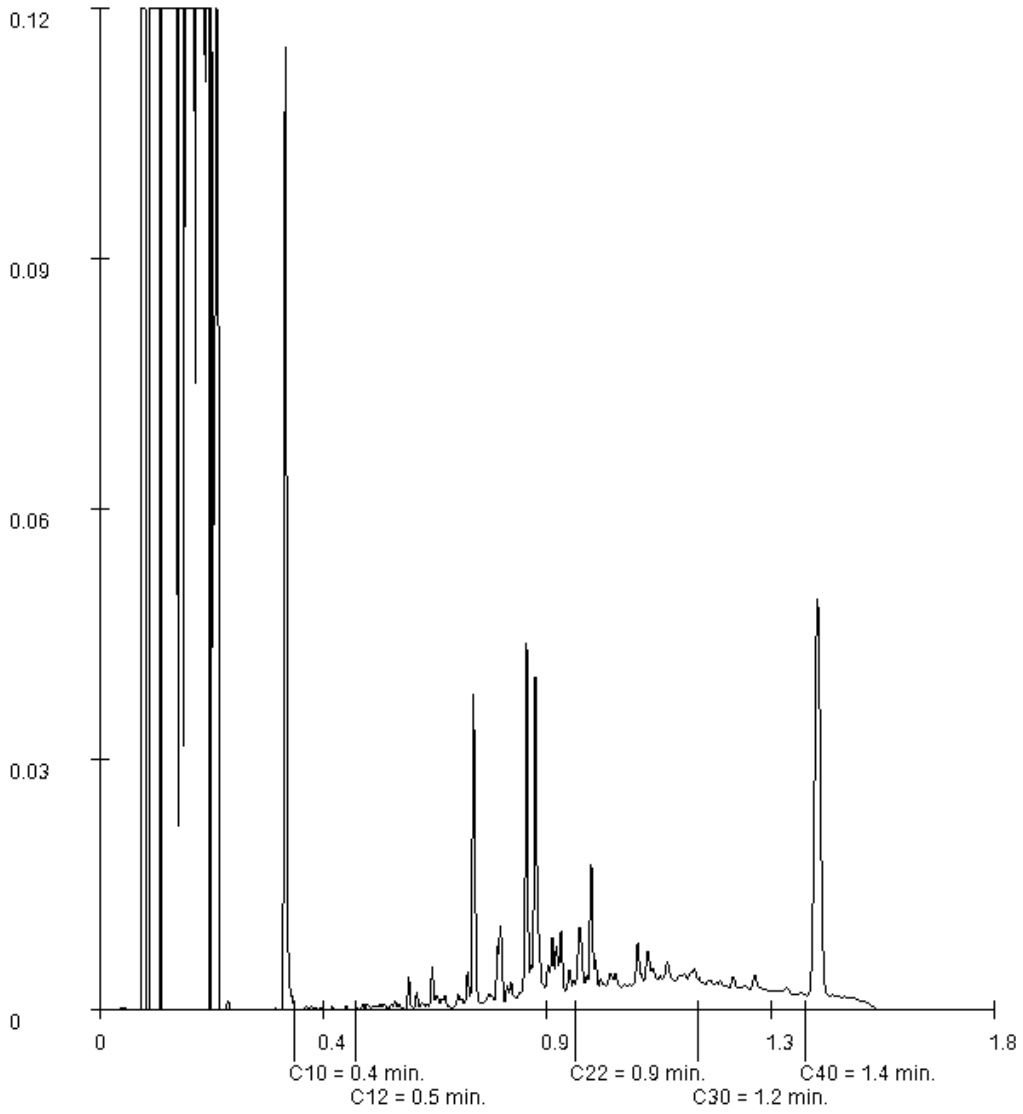
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM102109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

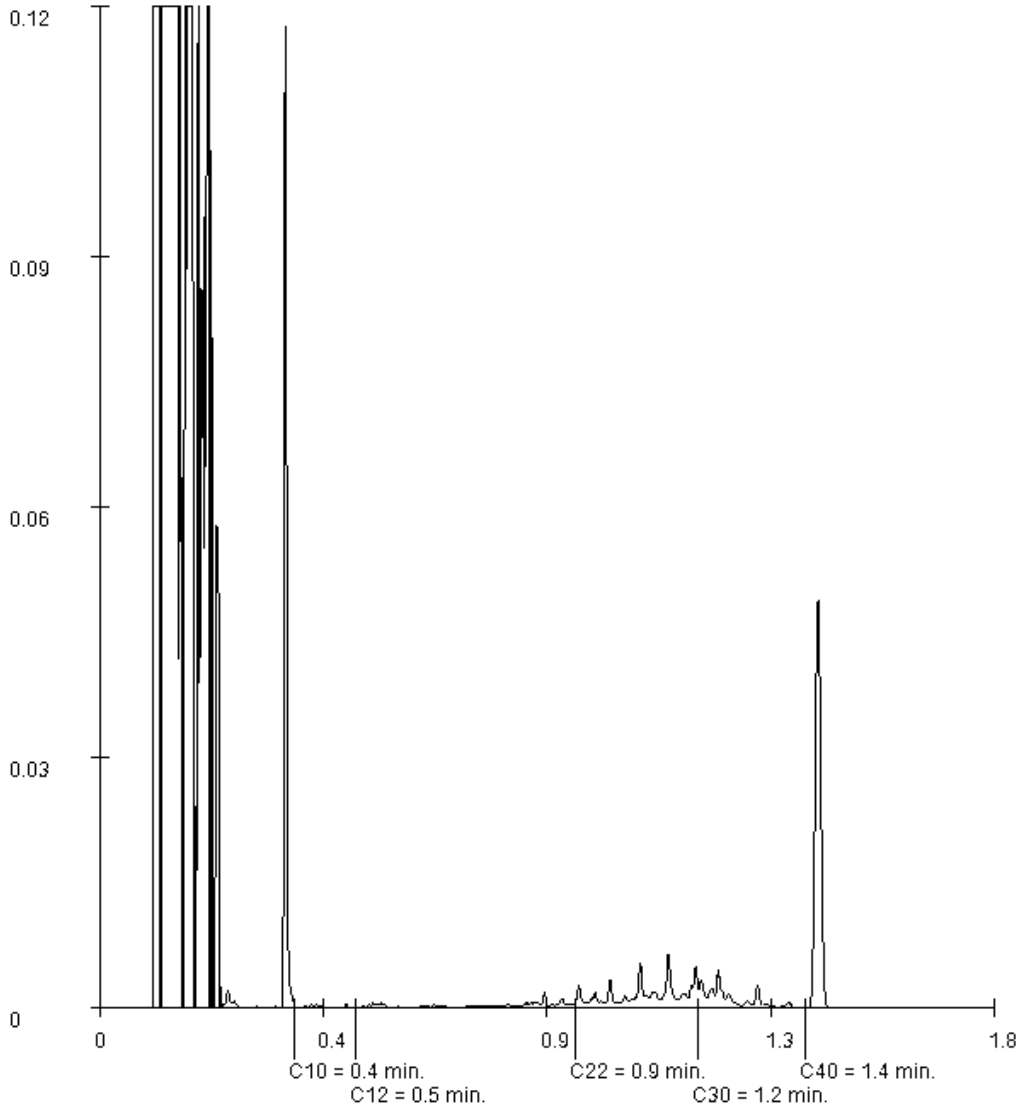
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM103104 (100-150) 117 (190-240) 120 (160-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

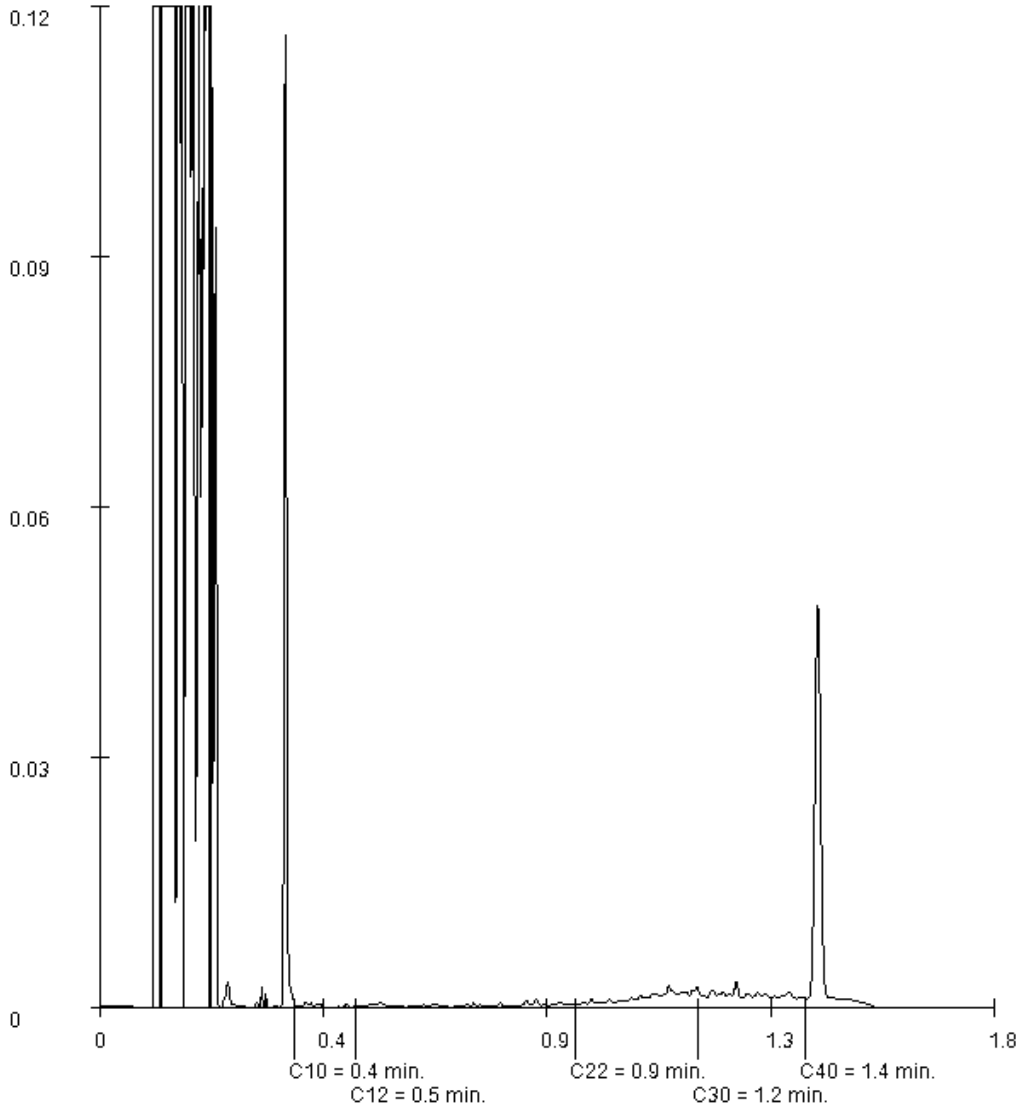
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM201202 (55-95) 203 (50-90) 204 (50-95) 205 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

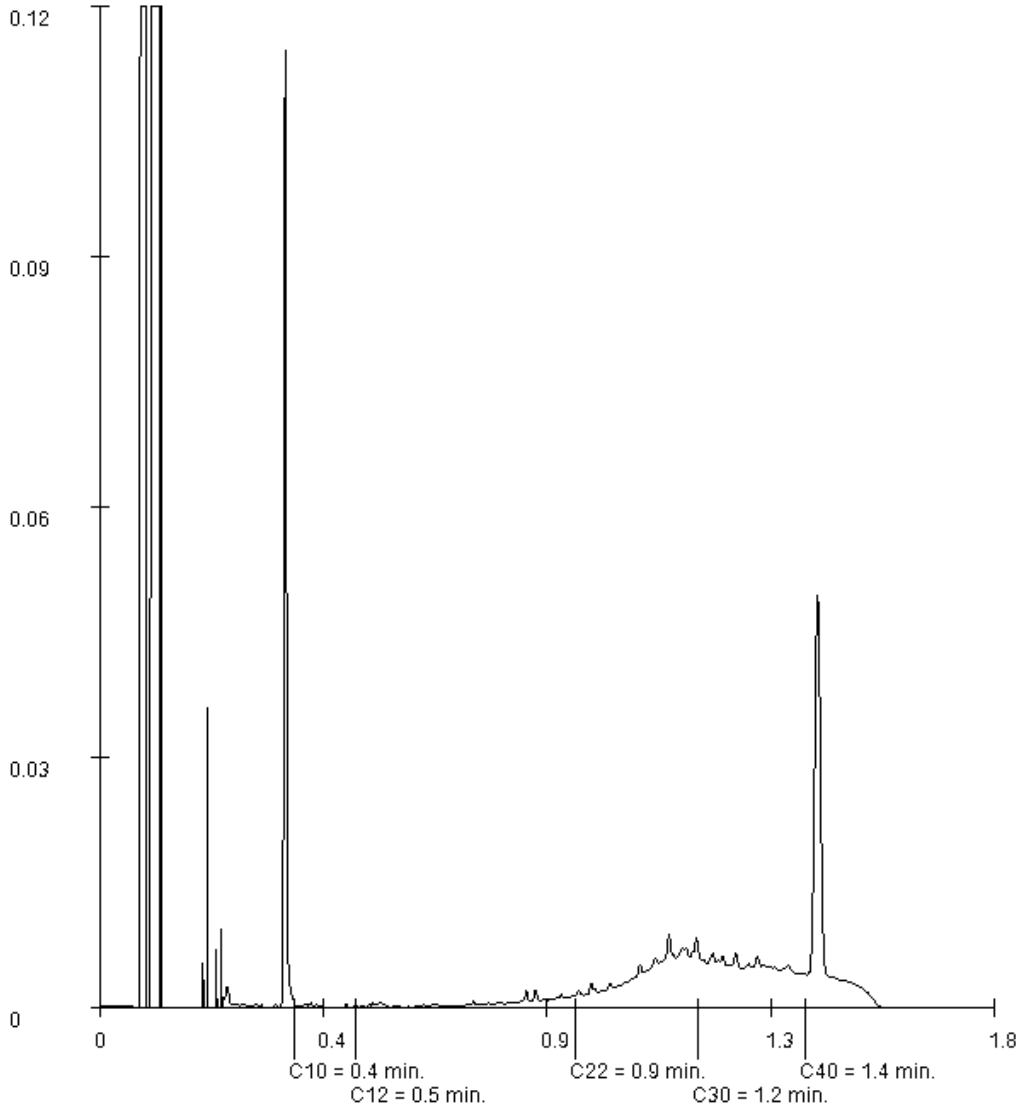
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM202201 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

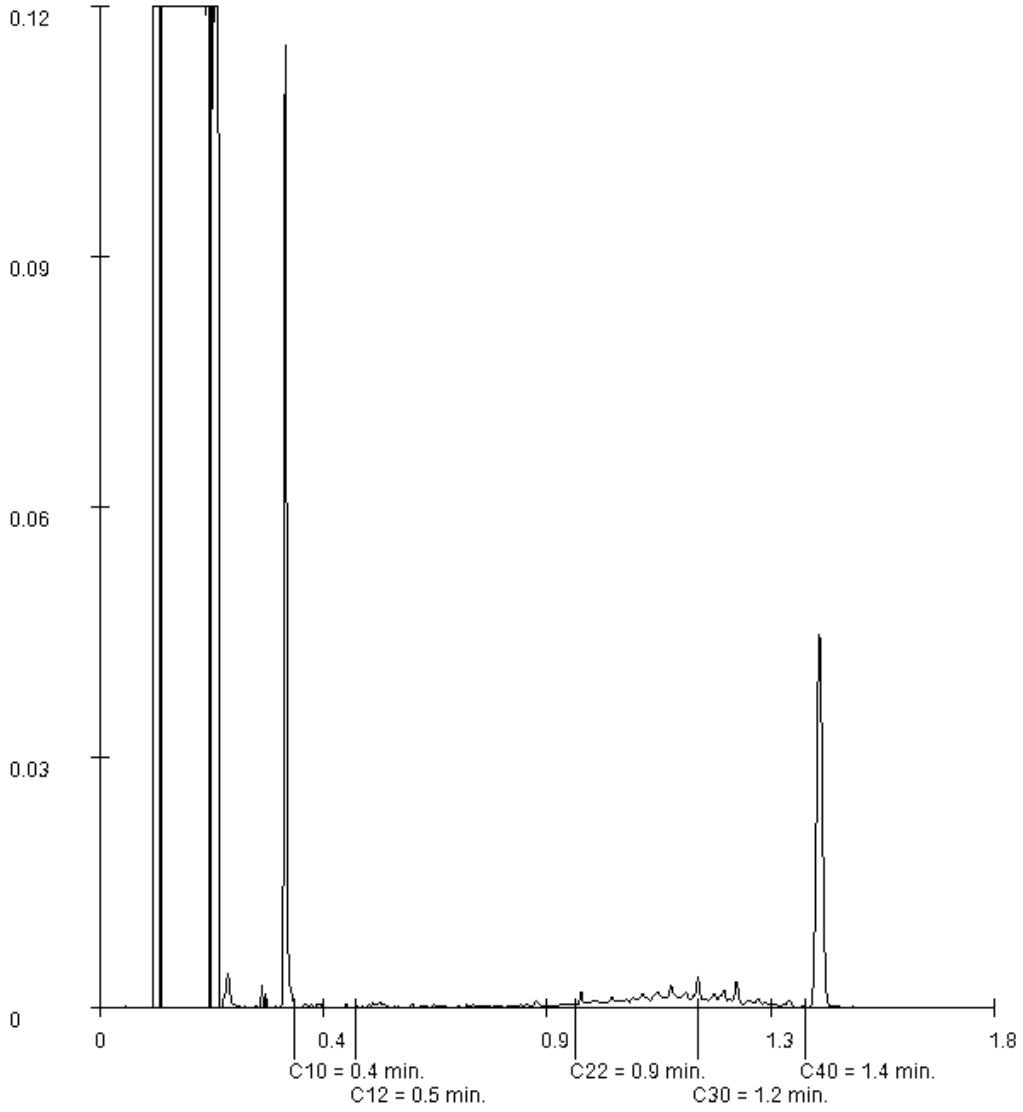
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	MM302307 (0-50) 310 (0-40) 311 (0-50) 312 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage | **3.2 Analyserapport(en) grondwater**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Joris van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Bloemendaal
Uw projectnummer	: 202417
SYNLAB rapportnummer	: 13231370, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 202417. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231370 - 1	Rapportagedatum	14-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	117-1-1 117 (310-410)
002	Grondwater (AS3000)	307-1-1 307 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	59	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	2.0
koper	µg/l	S	<2.0	8.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	11
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231370 - 1	Rapportagedatum	14-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	117-1-1 117 (310-410)
002	Grondwater (AS3000)	307-1-1 307 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231370 - 1	Rapportagedatum	14-04-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231370 - 1	Rapportagedatum	14-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6692272	09-04-2020	09-04-2020	ALC236
001	B1922085	09-04-2020	09-04-2020	ALC204
002	B1922046	09-04-2020	09-04-2020	ALC204
002	G6692266	09-04-2020	09-04-2020	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage | **3.3 Analyserapport(en) en rekenblad asbest**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Joris van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Bloemendaal
Uw projectnummer	: 202417
SYNLAB rapportnummer	: 13229059, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 202417. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13229059 - 1	Rapportagedatum	23-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASG102 GMM01 (105,114,115,119) (10-50)
002	Asbestverdacht	ASG202 GMM04 (205) (0-50)
003	Asbestverdacht	ASP101 PMM01 (109 t/m 112) (0-50) PMM01 (109 t/m 112) (0-50)
004	Asbestverdacht	ASP201 PMM02 (Indicatief, 202,203,204) (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		14.25	15.40	32.01	11.88
in behandeling genomen gewicht	kg		14.25	15.40	32.01	11.88
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12746	12963		
totaal gewicht <20 mm na drogen	g				27282	10393 [1)]
droge stof	gew.-%		89.4	84.2	85.2	87.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	17	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	6.0	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	11	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	22	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	11	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	3.8	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	2.2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	1.1	4.1	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	36.6672	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	26	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13229059 - 1	Rapportagedatum	23-04-2020

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13229059 - 1	Rapportagedatum	23-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1834114	01-04-2020	01-04-2020	ALC291
002	E1834118	02-04-2020	02-04-2020	ALC291
003	E1834116	01-04-2020	01-04-2020	ALC291
003	E1834117	01-04-2020	01-04-2020	ALC291
004	E1830242	02-04-2020	02-04-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13229059-001	Datum analyse:	23-04-2020
		Projectnummer:	202417
		Projectnaam:	202417

Monsteromschrijving: ASG102

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12746	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12746	g
totaal gewicht voor drogen	14250	g
droge stof	89.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	780	100														
4-8	626	100														
2-4	386	100														
1-2	275	23.4														0.6
0.5-1	242	6.6														0.5
<0.5	10436															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13229059-002	Datum analyse:	23-04-2020
		Projectnummer:	202417
		Projectnaam:	202417

Monsteromschrijving: ASG202

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12963	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12963	g
totaal gewicht voor drogen	15400	g
droge stof	84.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	267	100														
4-8	215	100														
2-4	177	100														
1-2	205	21.2														0.6
0.5-1	414	7.3														0.4
<0.5	11685															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13229059-003

Datum analyse: 23-04-2020
Projectnummer: 202417
Projectnaam: 202417

Monsteromschrijving: ASP101

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	15	10	19
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.2	1.5	3.0
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	11		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	6.0		
gemeten totaal asbestconcentratie	17	11	22
berekende bepalingsgrens	4.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	36.6672	24.6745	49.0842
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	26		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27282	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27282	g	
totaal gewicht voor drogen	32010	g	
droge stof	85.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Vloerzeil met onderlaag	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3659	100	X						Asbestboard	3	3.6475	10.027		6.685	13.370	
8-20	3659	100	X						Koord	1	0.0798		2.340	1.755	2.925	
8-20	3659	100		X					Pical	1	0.2236		1.844	1.229	2.459	
4-8	2157	100	X						Plaat	2	0.104	0.477		0.381	0.572	
4-8	2157	100	X						Vloerzeil met onderlaag	3	0.1801		1.485	0.990	1.980	
4-8	2157	100		X					Pical	1	0.041		0.338	0.225	0.451	
2-4	1196	84.0	X						Plaat	1	0.0406	0.222		0.150	0.461	
2-4	1196	84.0		X					Pical	1	0.003		0.029	0.017	0.068	
1-2	1014	20.2														2.2
0.5-1	1270	5.4														1.9
<0.5	17986															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13229059-003	Datum analyse:	23-04-2020
		Projectnummer:	202417
		Projectnaam:	202417

Monsteromschrijving: ASP101

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13229059-004
Datum analyse: 23-04-2020
Projectnummer: 202417
Projectnaam: 202417

Monsteromschrijving: ASP201

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10405	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10393	g
totaal gewicht voor drogen	11880	g
droge stof	87.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	12	100														
8-20	2004	100														
4-8	1231	100														
2-4	790	100														
1-2	638	25.7														0.6
0.5-1	580	8.5														0.5
<0.5	5151															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Rekenblad bepaling asbestgehalte in puin sleuven / gaten

Projectnummer: **202417**
Projectnaam: **drie locatoes bloemendaal**

gat/sleuf en diepte: 009, 010, 011, 012, 0,0 - 0,5 m -mv					**Analyseresultaten**	
afmetingen gat/sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m³		
	0,3	0,3	0,5	0,045		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				67		
omrekenfactor puin van volume naar gewicht in ton/m³				1,85		
gewicht beoordeelde puin uit gat/sleuf in ton				0,08325		
beoordeelde puin uit gat / sleuf in kg				83,25		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				85,2%		
gewicht puin gecorrigeerd voor % droge stof in kg				70,93		
					Serpentijn	**Amfibool**
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:		0	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					0	0
asbest in plaatmateriaal in puin gewogen gehalte in mg/kg ds					0,00	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in puin (mg/kg ds)					0,00	
asbest in puinmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:		15	2,2
asbest in puinmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					4,95	0,73
asbest in puinmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					4,95	7,26
totaal gewogen gehalte asbest in puinmonster (mg/kg ds)					12,21	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per gat / sleuf in mg/kg ds					**12,21**	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					**Nee**	

Bijlage

3.4 Disclaimer SYNLAB met toelichting op voetnoten

DISCLAIMERS

Kwaliteit is een van de belangrijkste redenen waarom u uw analyses door SYNLAB laat uitvoeren. SYNLAB is geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (RvA-register no. L028) en gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Deze normen vormen de basis van het door ons gebruikte kwaliteitssysteem. SYNLAB analyseert uw monsters op de door u gewenste parameters en verstrekt u hiervan een (digitaal) analysecertificaat.

Bij de rapportage van uw analyseresultaten kunnen disclaimers geplaatst zijn. In dit informatieblad wordt het gebruik van disclaimers uitgelegd en de meest gebruikte disclaimers toegelicht.

Wat zijn Disclaimers

Waar nodig plaatsen laboratoria opmerkingen bij de analyseresultaten. Deze opmerkingen/voetnoten zijn verschillend van aard. Deels zijn het toelichtingen of betreft het uitleg van de toegepaste werkwijze. Dit zijn geen disclaimers. Het resultaat is absoluut betrouwbaar. Soms is het plaatsen van een voetnoot een verplichting van de analyse normmethode.

Meest voorkomende Disclaimers

Hieronder worden de 7 belangrijkste disclaimers uitgelegd. Deze 7 disclaimers betreffen 84 % van alle disclaimers.

Disclaimer 1

De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn.

Toelichting
De gestelde maximale termijn tussen monstername en zekerstelling is overschreden.
Oorzaak
Monster(s) zijn te laat aangeleverd of te laat in behandeling genomen.
Vervolg
De kans is aanwezig dat het gehalte van de betreffende component door afbraak, omzetting of vervluchtiging is teruggelopen. Het gerapporteerde gehalte kan een onderschatting zijn.

Disclaimer 2

Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Toelichting
Er zijn componenten in hoge concentraties aanwezig die andere componenten bij de analyse storen. Hierdoor moet er verdund worden of kunnen er geen betrouwbare waarden gerapporteerd worden.
Oorzaak
Kan van diverse aard zijn. Vaak betreft het een onbekende stof/component die niet is aangevraagd.
Vervolg
Overleg met het laboratorium of het mogelijk is te achterhalen om welke verontreiniging het gaat. Voor wat betreft de gemeten parameters kan in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.

Disclaimer 3

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Toelichting
Door een (extreem) hoog gehalte van één of meerdere componenten dient er verdund te worden, omdat de concentratie boven het lineair bereik van de methode gaat.
Oorzaak
De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.
Vervolg
Geeft mogelijk een probleem aan voor de componenten waarbij een verhoogde rapportagegrens is gerapporteerd. Hiervoor kan worden bekeken of er een alternatief aanwezig is of beargumenteerd kan worden dat dit technisch niet mogelijk is en de rapportage '<' legitiem is. Mogelijk kan het laboratorium een extra analyse uitvoeren met een mindere verdunning.

Disclaimer 4

Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Toelichting
Er is een verkeerde verpakking gebruikt of er is bijvoorbeeld niet gekoeld waar dit wel noodzakelijk was. Dit betreft niet de conserveringstermijn.

Oorzaak
Gebrek aan kennis van de benodigde verpakking of de beschikbaarheid van de juiste verpakking.
Vervolg
De beste oplossing is om een nieuw monster aan te leveren in de juiste verpakking. Op www.SYNLAB.nl is de verpakkingslijst van de meest voorkomende parameters te downloaden.

Disclaimer 5

PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Toelichting
De methode die is opgezet is een gecombineerde methode voor de bepaling van PAK's en PCB's, waarbij de pieken van PCB 28 en PCB 31 samenvallen.
Oorzaak
SYNLAB gebruikt een analytische kolom die PCB's en PAK's tegelijk kunnen bepalen, maar waarmee PCB 28 en PCB 31 niet kwantitatief gescheiden kunnen worden.
Vervolg
Een disclaimer geeft aan dat PCB 31 waarschijnlijk ook aanwezig is en daardoor een hogere waarde is gerapporteerd. Er is dan sprake van een overschatting. Eventueel is het mogelijk met een andere techniek de meting uit te voeren waarbij de scheiding wel mogelijk is.

Disclaimer 6

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Toelichting
Het hoge watergehalte in het monster zorgt voor problemen bij het inzetten. Het is dan bijvoorbeeld niet mogelijk om voldoende materiaal op basis van het droge stof in te wegen, of er is al sprake van verdunning bij aanvang.
Oorzaak
Vaak betreft het b.v. slib of baggerspecie waarbij de droge stof gehaltes sterk variëren.
Vervolg
Het lab kan proberen meer in te wegen, afhankelijk van het gehalte (hiervoor is vaak meer tijd en een alternatieve werkwijze noodzakelijk). Vaak kan dit niet en worden grenswaarden niet gehaald. De disclaimer geeft dan een verklaring waarom dit zo is.

Disclaimer 7

De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Toelichting
De monstermatrix zorgt voor storing waardoor het rendement van de interne standaard te hoog (of te laag) is.
Oorzaak
De oorzaak is niet altijd bekend. De monstermatrix kan bijvoorbeeld de interne standaard absorberen of juist een vals signaal veroorzaken.
Vervolg
In overleg met het laboratorium kan bekeken worden of een alternatieve meer geschikte methode beschikbaar is.

Vragen

Het is mogelijk dat u een disclaimer op uw rapport heeft die niet is toegelicht op dit informatieblad.

Heeft u vragen over die disclaimers of aanvullende vragen over bovengenoemde disclaimers, neemt u dan contact op met afdeling Customer Support.
Zij zijn u hierbij graag van dienst.

SYNLAB NL Rotterdam
Tel: 010-2314700 Email: **NL.RTD.info@synlab.com**

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage **4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond**

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M104
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	87.3	**87.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	**2.4**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	33	**122**	122		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	0.24		<=AW-0.03	0.6	6.8		13		0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**7.41**	7.41		<=AW-0.04	15	102		190		3
koper	mg/kg	8.4	**17.1**	17.1		<=AW-0.15	40	115		190		5
kwik°	mg/kg	0.16	**0.228**	0.228	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	55	**85.9**	85.9	*	WO	0.07	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190		1.5
nikkel	mg/kg	7.4	**20.9**	20.9		<=AW-0.22	35	68		100		4
zink	mg/kg	40	**93**	93		<=AW-0.08	140	430		720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-						
fenantreen	mg/kg	5.2	**5.2**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.70	**0.7**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	5.5	**5.5**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	**1.2**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.90	**0.9**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.36**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.73	**0.73**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.52	**0.52**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.50	**0.5**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.69	**15.7**	15.7	*	IN	0.37	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.6	**8**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.1	**5.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.5	**7.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7	**35**	35	*	WO	0.02	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	29	**145**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	43	**215**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	40	**200**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**550**	550	*	NT	0.07	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-001	*M104 117 (20-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M105
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	48.3	**48.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	11.4	**11.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	**5.2**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	22	**60.9**	60.9		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.163**	0.163		<=AW-0.04		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.8	**4.69**	4.69		<=AW-0.06		15	102	190		3
koper	mg/kg	6.5	**9.38**	9.38		<=AW-0.20		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0764**	0.0764		<=AW0.00		0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	18	**23**	23		<=AW-0.06		50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.4	**14.7**	14.7		<=AW-0.31		35	68	100		4
zink	mg/kg	25	**42.3**	42.3		<=AW-0.17		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00614**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00614**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0351**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.0263**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	**0.179**	0.179		<=AW-0.03		1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.3**	4.3		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.07**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.07**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	10	**8.77**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	8	**7.02**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**12.3**	12.3		<=AW-0.04		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-002	*M105 101 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M203
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.4	**82.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	**5.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	46	**174**	174		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.26	**0.38**	0.38		<=AW-0.02		0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.4	**8.26**	8.26		<=AW-0.04		15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	**29.1**	29.1		<=AW-0.07		40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.13	**0.181**	0.181	*	WO		0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	52	**76.2**	76.2	*	WO		0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.7	**25**	25		<=AW-0.15		35	68	100	4	
zink	mg/kg	85	**182**	182	*	WO		0.07	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.20	**0.2**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.42	**0.42**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	**0.25**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	**0.26**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.947	**1.95**	1.95	*	WO		0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.8	**3.1**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.9	**3.28**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.3	**2.24**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	**13.4**	13.4		<=AW		-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.03**		--	--		-				
fractie C12-C22	mg/kg	7	**12.1**		--	--		-				
fractie C22-C30	mg/kg	22	**37.9**		--	--		-				
fractie C30-C40	mg/kg	28	**48.3**		--	--		-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**103**	103		<=AW-0.02		190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-003	*M203 205 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM101
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	80.3	**80.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	**5.1**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	**2.5**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	37	**135**	135		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.209**	0.209		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.7	**9**	9		<=AW	-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	**27.6**	27.6		<=AW	-0.08	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.14	**0.195**	0.195	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	47	**69.4**	69.4	*	WO	0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.7	**18.8**	18.8		<=AW	-0.25	35	68	100	4	
zink	mg/kg	65	**140**	140		<=AW	0.00	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.377	**1.38**	1.38		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.3	**2.55**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.4	**2.75**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.2	**12.2**	12.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.86**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	18	**35.3**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	11	**21.6**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	9	**17.6**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**78.4**	78.4		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-004	*MM101 101 (0-50) 106 (0-50) 116 (0-50) 120 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM102
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.5	**82.5**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	**2.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	72	**279**	279		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.349**	0.349		<=AW	0.02	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.7	**9.49**	9.49		<=AW	0.03	15	102	190		3
koper	mg/kg	12	**24.2**	24.2		<=AW	0.11	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.10	**0.143**	0.143		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	61	**94.6**	94.6	*	WO	0.09	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	7.5	**21.9**	21.9		<=AW	0.20	35	68	100		4
zink	mg/kg	120	**279**	279	*	IN	0.24	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
fenantreen	mg/kg	11	**11**		--	-						
antraceen	mg/kg	2.7	**2.7**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	15	**15**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	9.8	**9.8**		--	-						
chryseen	mg/kg	6.9	**6.9**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.9	**3.9**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.4	**7.4**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.4	**4.4**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.6	**4.6**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	65.83	**65.8**	65.8	***	NT>I	1.67	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	9.7	**34.6**		--	-						
PCB 52	ug/kg	570	**2040**		--	-						
PCB 101	ug/kg	1300	**4640**		--	-						
PCB 118	ug/kg	940	**3360**		--	-						
PCB 138	ug/kg	980	**3500**		--	-						
PCB 153	ug/kg	660	**2360**		--	-						
PCB 180	ug/kg	120	**429**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4579.7	**16400**	16400	***	NT>I	16.67	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.5**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	49	**175**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	35	**125**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	20	**71.4**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**357**	357	*	IN	0.03	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-005	*MM102 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM103
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	45.8	**45.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	22.1	**22.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	**5.1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	84	**235**	235		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.30	**0.262**	0.262		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.3	**19.2**	19.2	*	WO	0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	25	**28.7**	28.7		<=AW	-0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.25	**0.296**	0.296	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	78	**85.9**	85.9	*	WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.50	**0.5**	0.5		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**30.1**	30.1		<=AW	-0.07	35	68	100	4
zink	mg/kg	92	**131**	131		<=AW	-0.02	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00317**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.0362**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.00905**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.24	**0.109**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.0543**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	**0.0498**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.0362**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.0543**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.0452**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.0407**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.967	**0.438**	0.438		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.22**	2.22		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.58**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	9	**4.07**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	24	**10.9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	15	**6.79**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**22.6**	22.6		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-006	*MM103 104 (100-150) 117 (190-240) 120 (160-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM201
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	92.9	**92.9**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	23	**89.1**	89.1		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8		13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	**6.68**	6.68		<=AW-0.05	15	102		190	3	
koper	mg/kg	15	**31**	31		<=AW-0.06	40	115		190	5	
kwik°	mg/kg	0.14	**0.201**	0.201	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	85	**134**	134	*	WO	0.17	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.9	**17.2**	17.2		<=AW-0.27	35	68		100	4	
zink	mg/kg	52	**123**	123		<=AW-0.03	140	430		720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.31	**0.31**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.277	**1.28**	1.28		<=AW-0.01	1.5	21		40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.1	**5.5**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.5	**7.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.3	**6.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	**33.5**	33.5	*	WO	0.01	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	8	**40**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	10	**50**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190	2595		5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-007	*MM201 202 (55-95) 203 (50-90) 204 (50-95) 205 (50-70)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM202
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	89.8	**89.8**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	45	**174**	174		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.347**	0.347		<=AW-0.02		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.3	**8.09**	8.09		<=AW-0.04		15	102	190		3
koper	mg/kg	13	**26.1**	26.1		<=AW-0.09		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.185**	0.185	*	WO		0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	100	**155**	155	*	WO		0.22	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	7.9	**23**	23		<=AW-0.18		35	68	100		4
zink	mg/kg	74	**172**	172	*	WO		0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.47	**0.47**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	**0.29**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.27	**0.27**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	**0.29**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	**0.22**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.067	**2.07**	2.07	*	WO		0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 101	ug/kg	1.4	**4.83**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 138	ug/kg	3.8	**13.1**		--	-						
PCB 153	ug/kg	3.9	**13.4**		--	-						
PCB 180	ug/kg	2.9	**10**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.1	**48.6**	48.6	*	IN		0.03	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	7	**24.1**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	25	**86.2**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	30	**103**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**207**	207	*	IN		0.00	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-008	*MM202 201 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM301
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	87.6	**87.6**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	**4.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	28	**108**	108		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.21	**0.326**	0.326		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14		<=AW	-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	**22.9**	22.9		<=AW	-0.11	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.10	**0.141**	0.141		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	45	**67.8**	67.8	*	WO	0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.6	**19.2**	19.2		<=AW	-0.24	35	68	100	4	
zink	mg/kg	53	**119**	119		<=AW	-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.797	**0.797**	0.797		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.1**	11.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31.8**	31.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-009	*MM301 301 (0-50) 303 (0-20) 305 (0-20) 306 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM302
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	86.0	**86**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	**1.0**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	38	**147**	147		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.35	**0.564**	0.564		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14		<=AW	-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	**29.5**	29.5		<=AW	-0.07	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.18	**0.256**	0.256	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	59	**90.4**	90.4	*	WO	0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.4	**18.7**	18.7		<=AW	-0.25	35	68	100	4	
zink	mg/kg	64	**146**	146	*	WO	0.01	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	**0.927**	0.927		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**2**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14**	14		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	8	**22.9**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	6	**17.1**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**40**	40		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-010	*MM302 307 (0-50) 310 (0-40) 311 (0-50) 312 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM303
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	81.6	**81.6**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	**1.7**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03		0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	**5.27**	5.27		<=AW-0.06		15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW-0.22		40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW-0.08		50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	**14**	14		<=AW-0.32		35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW-0.18		140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-011	*MM303 307 (50-100) 312 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M104
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	87.3	**87.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	**2.4**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	33	**122**	122		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	0.24		<=AW-0.03	0.6	6.8		13		0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**7.41**	7.41		<=AW-0.04	15	102		190		3
koper	mg/kg	8.4	**17.1**	17.1		<=AW-0.15	40	115		190		5
kwik°	mg/kg	0.16	**0.228**	0.228	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	55	**85.9**	85.9	*	WO	0.07	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190		1.5
nikkel	mg/kg	7.4	**20.9**	20.9		<=AW-0.22	35	68		100		4
zink	mg/kg	40	**93**	93		<=AW-0.08	140	430		720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-						
fenantreen	mg/kg	5.2	**5.2**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.70	**0.7**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	5.5	**5.5**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	**1.2**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.90	**0.9**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.36**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.73	**0.73**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.52	**0.52**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.50	**0.5**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.69	**15.7**	15.7	*	IN	0.37	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.6	**8**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.1	**5.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.5	**7.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7	**35**	35	*	WO	0.02	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	29	**145**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	43	**215**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	40	**200**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**550**	550	*	>IND	0.07	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-001	*M104 117 (20-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M105
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	48.3	**48.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	11.4	**11.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	**5.2**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	22	**60.9**	60.9		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.163**	0.163		<=AW	-0.04	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.8	**4.69**	4.69		<=AW	-0.06	15	102	190		3
koper	mg/kg	6.5	**9.38**	9.38		<=AW	-0.20	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0764**	0.0764		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	18	**23**	23		<=AW	-0.06	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.4	**14.7**	14.7		<=AW	-0.31	35	68	100		4
zink	mg/kg	25	**42.3**	42.3		<=AW	-0.17	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00614**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00614**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0351**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.0263**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	**0.179**	0.179		<=AW	-0.03	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.3**	4.3		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.07**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.07**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	10	**8.77**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	8	**7.02**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**12.3**	12.3		<=AW	-0.04	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-002	*M105 101 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M203
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.4	**82.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	**5.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	46	**174**	174		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.26	**0.38**	0.38		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.4	**8.26**	8.26		<=AW	-0.04	15	102	190		3
koper	mg/kg	16	**29.1**	29.1		<=AW	-0.07	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.181**	0.181	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	52	**76.2**	76.2	*	WO	0.05	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	8.7	**25**	25		<=AW	-0.15	35	68	100		4
zink	mg/kg	85	**182**	182	*	WO	0.07	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.20	**0.2**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.42	**0.42**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	**0.25**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	**0.26**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.947	**1.95**	1.95	*	WO	0.01	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.8	**3.1**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.9	**3.28**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.3	**2.24**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	**13.4**	13.4		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.03**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	7	**12.1**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	22	**37.9**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	28	**48.3**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**103**	103		<=AW	-0.02	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-003	*M203 205 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM101
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	80.3	**80.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	**5.1**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	**2.5**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	37	**135**	135		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.209**	0.209		<=AW	0.03	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.7	**9**	9		<=AW	0.03	15	102	190		3
koper	mg/kg	15	**27.6**	27.6		<=AW	0.08	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.14	**0.195**	0.195	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	47	**69.4**	69.4	*	WO	0.04	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.7	**18.8**	18.8		<=AW	0.25	35	68	100		4
zink	mg/kg	65	**140**	140		<=AW	0.00	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.377	**1.38**	1.38		<=AW	0.00	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.3	**2.55**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.4	**2.75**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.2	**12.2**	12.2		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.86**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	18	**35.3**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	11	**21.6**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	9	**17.6**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**78.4**	78.4		<=AW	-0.02	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-004	*MM101 101 (0-50) 106 (0-50) 116 (0-50) 120 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM102
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.5	**82.5**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	**2.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	72	**279**	279		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.349**	0.349		<=AW	0.02	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.7	**9.49**	9.49		<=AW	0.03	15	102	190		3
koper	mg/kg	12	**24.2**	24.2		<=AW	0.11	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.10	**0.143**	0.143		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	61	**94.6**	94.6	*	WO	0.09	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	7.5	**21.9**	21.9		<=AW	0.20	35	68	100		4
zink	mg/kg	120	**279**	279	*	IN	0.24	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
fenantreen	mg/kg	11	**11**		--	-						
antraceen	mg/kg	2.7	**2.7**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	15	**15**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	9.8	**9.8**		--	-						
chryseen	mg/kg	6.9	**6.9**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.9	**3.9**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.4	**7.4**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.4	**4.4**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.6	**4.6**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	65.83	**65.8**	65.8	***	>I	1.67	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	9.7	**34.6**		--	-						
PCB 52	ug/kg	570	**2040**		--	-						
PCB 101	ug/kg	1300	**4640**		--	-						
PCB 118	ug/kg	940	**3360**		--	-						
PCB 138	ug/kg	980	**3500**		--	-						
PCB 153	ug/kg	660	**2360**		--	-						
PCB 180	ug/kg	120	**429**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4579.7	**16400**	16400	***	>I	16.67	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.5**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	49	**175**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	35	**125**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	20	**71.4**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**357**	357	*	IN	0.03	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-005	*MM102 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM103
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	45.8	**45.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	22.1	**22.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	**5.1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	84	**235**	235		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.30	**0.262**	0.262		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.3	**19.2**	19.2	*	WO	0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	25	**28.7**	28.7		<=AW	-0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.25	**0.296**	0.296	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	78	**85.9**	85.9	*	WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.50	**0.5**	0.5		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**30.1**	30.1		<=AW	-0.07	35	68	100	4
zink	mg/kg	92	**131**	131		<=AW	-0.02	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00317**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.0362**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.00905**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.24	**0.109**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.0543**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	**0.0498**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.0362**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.0543**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.0452**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.0407**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.967	**0.438**	0.438		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.22**	2.22		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.58**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	9	**4.07**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	24	**10.9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	15	**6.79**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**22.6**	22.6		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-006	*MM103 104 (100-150) 117 (190-240) 120 (160-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM201
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	92.9	**92.9**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	23	**89.1**	89.1		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.9	**6.68**	6.68		<=AW-0.05		15	102	190		3
koper	mg/kg	15	**31**	31		<=AW-0.06		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.14	**0.201**	0.201	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	85	**134**	134	*	WO	0.17	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	5.9	**17.2**	17.2		<=AW-0.27		35	68	100		4
zink	mg/kg	52	**123**	123		<=AW-0.03		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.31	**0.31**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.277	**1.28**	1.28		<=AW-0.01		1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.1	**5.5**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.5	**7.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.3	**6.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	**33.5**	33.5	*	WO	0.01	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	8	**40**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	10	**50**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-007	*MM201 202 (55-95) 203 (50-90) 204 (50-95) 205 (50-70)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM202
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	89.8	**89.8**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	45	**174**	174		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.347**	0.347		<=AW-0.02		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.3	**8.09**	8.09		<=AW-0.04		15	102	190		3
koper	mg/kg	13	**26.1**	26.1		<=AW-0.09		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.185**	0.185	*	WO		0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	100	**155**	155	*	WO		0.22	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	7.9	**23**	23		<=AW-0.18		35	68	100		4
zink	mg/kg	74	**172**	172	*	WO		0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.47	**0.47**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	**0.29**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.27	**0.27**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	**0.29**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	**0.22**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.067	**2.07**	2.07	*	WO		0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 101	ug/kg	1.4	**4.83**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 138	ug/kg	3.8	**13.1**		--	-						
PCB 153	ug/kg	3.9	**13.4**		--	-						
PCB 180	ug/kg	2.9	**10**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.1	**48.6**	48.6	*	IN		0.03	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	7	**24.1**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	25	**86.2**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	30	**103**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**207**	207	*	IN		0.00	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-008	*MM202 201 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM301
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	87.6	**87.6**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	**4.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	28	**108**	108		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.21	**0.326**	0.326		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14		<=AW-0.03	15	102	190	3		
koper	mg/kg	12	**22.9**	22.9		<=AW-0.11	40	115	190	5		
kwik°	mg/kg	0.10	**0.141**	0.141		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	45	**67.8**	67.8	*	WO	0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	6.6	**19.2**	19.2		<=AW-0.24	35	68	100	4		
zink	mg/kg	53	**119**	119		<=AW-0.04	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.797	**0.797**	0.797		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.1**	11.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31.8**	31.8		<=AW-0.03		190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-009	*MM301 301 (0-50) 303 (0-20) 305 (0-20) 306 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM302
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	86.0	**86**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	**1.0**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	38	**147**	147		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.35	**0.564**	0.564		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14		<=AW	-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	**29.5**	29.5		<=AW	-0.07	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.18	**0.256**	0.256	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	59	**90.4**	90.4	*	WO	0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.4	**18.7**	18.7		<=AW	-0.25	35	68	100	4	
zink	mg/kg	64	**146**	146	*	WO	0.01	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	**0.927**	0.927		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**2**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14**	14		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	8	**22.9**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	6	**17.1**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**40**	40		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-010	*MM302 307 (0-50) 310 (0-40) 311 (0-50) 312 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM303
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	81.6	**81.6**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	**1.7**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.5	**5.27**	5.27		<=AW-0.06		15	102	190		3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW-0.22		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW-0.08		50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	4.8	**14**	14		<=AW-0.32		35	68	100		4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW-0.18		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04		1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-011	*MM303 307 (50-100) 312 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 13:50)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	117-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	59	**59**	59	*	>S	0.02	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13231370-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13231370-001	*117-1-1 117 (310-410)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 13:50)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	307-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T		I	RBK
METALEN												
barium	ug/l	<15	**10.5**	<15		<=S	-	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	2.0	**2**	2.0		<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	8.0	**8**	8.0		<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	11	**11**	11		<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN												
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN												
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-						
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-						
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-						
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-						
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-					
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-					
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-					
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13231370-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13231370-002	*307-1-1 307 (160-260)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

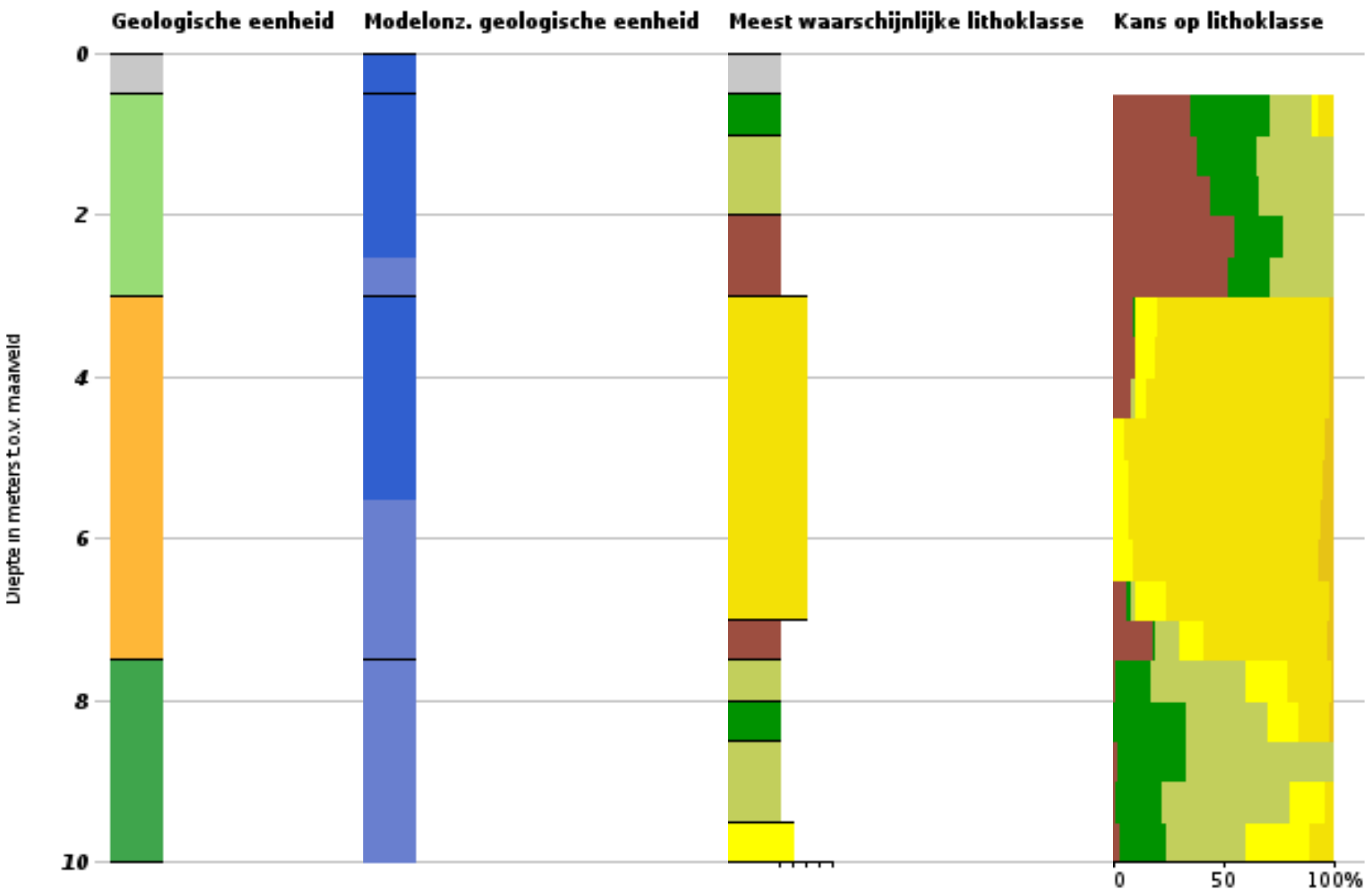
Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 5 Bodemopbouw volgens REGIS II TNO

Appelboor BRO GeoTOP v1.3

Blekersveld

Coördinaten:	102772, 489966 (RD)
Maaiveld:	0.75 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v maaiveld:	0.00 m - 51.00 m
Geselecteerde diepte:	0.00 m - 10.00 m

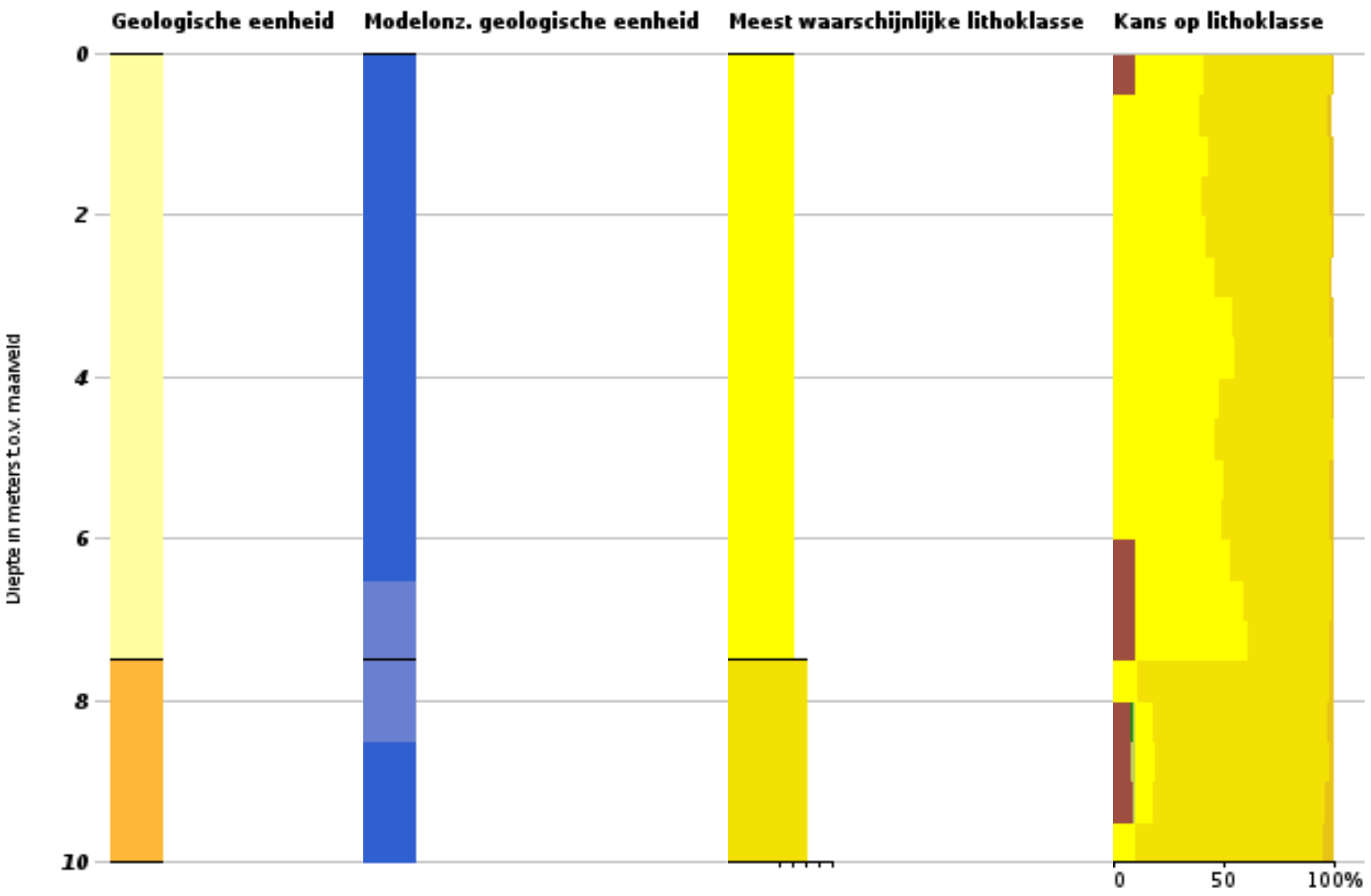


Geologische eenheid
AAOP
ONAWA
NAZA
NAWO
Modelonz. geologische eenheid
0.00 ≤ uncertainty < 0.10
0.10 ≤ uncertainty < 0.20
0.20 ≤ uncertainty < 0.30
0.30 ≤ uncertainty < 0.40
0.40 ≤ uncertainty < 0.50
0.50 ≤ uncertainty < 0.60
0.60 ≤ uncertainty < 0.70
0.70 ≤ uncertainty < 0.80
0.80 ≤ uncertainty < 0.90
0.90 ≤ uncertainty < 1.00
Lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen
Kans op lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen

Appelboor BRO GeoTOP v1.3

Coördinaten:	102277, 490274 (RD)
Maaiveld:	8.25 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v maaiveld:	0.00 m - 58.50 m
Geselecteerde diepte:	0.00 m - 10.00 m

Bloemendaalsweg

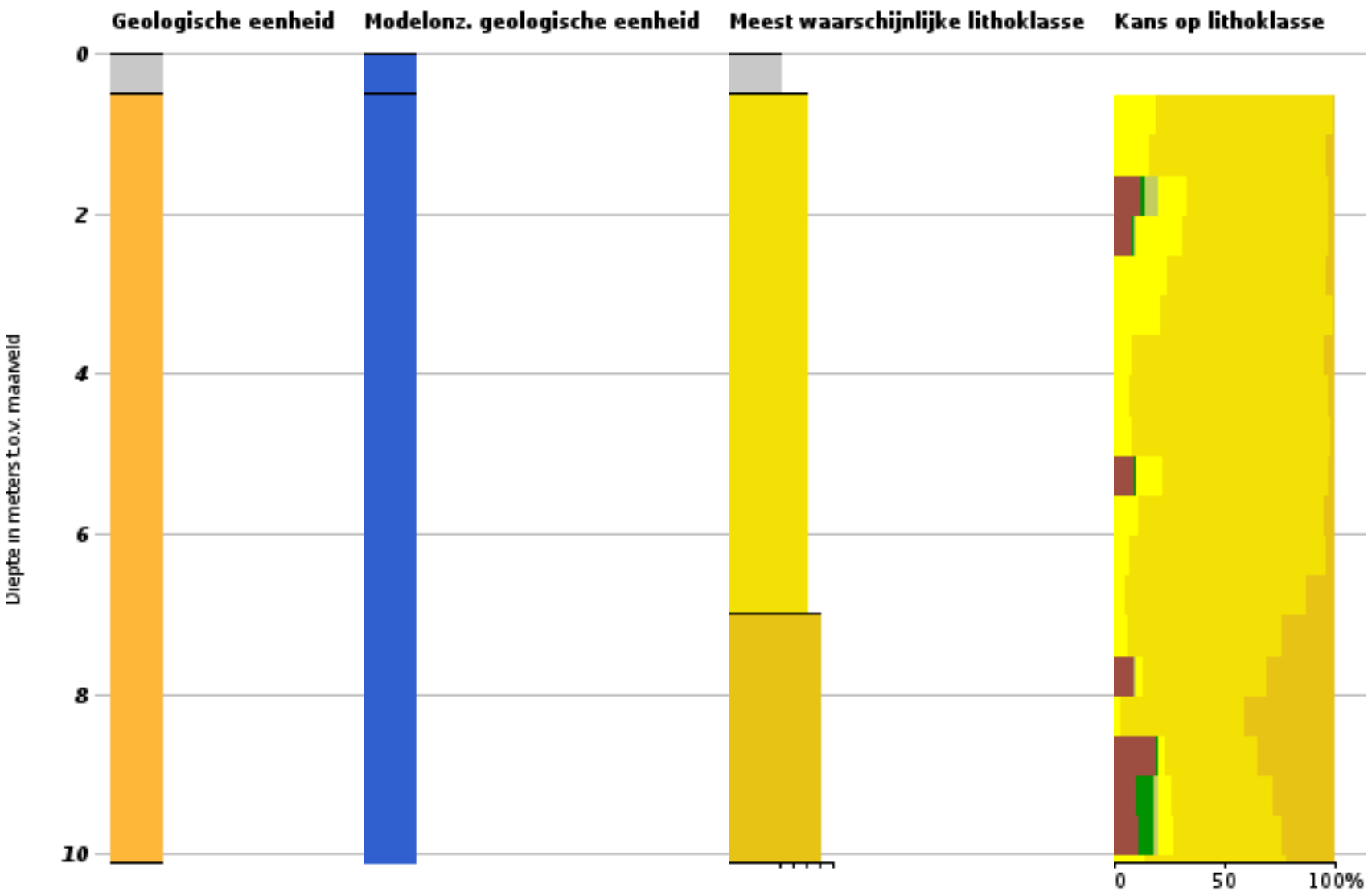


Geologische eenheid
NASC
NAZA
Modelonz. geologische eenheid
0.00 ≤ uncertainty < 0.10
0.10 ≤ uncertainty < 0.20
0.20 ≤ uncertainty < 0.30
0.30 ≤ uncertainty < 0.40
0.40 ≤ uncertainty < 0.50
0.50 ≤ uncertainty < 0.60
0.60 ≤ uncertainty < 0.70
0.70 ≤ uncertainty < 0.80
0.80 ≤ uncertainty < 0.90
0.90 ≤ uncertainty < 1.00
Lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen
Kans op lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen

Appelboor BRO GeoTOP v1.3

Coördinaten:	102426, 491399 (RD)
Maaiveld:	4.75 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v maaiveld:	0.00 m - 55.00 m
Geselecteerde diepte:	0.00 m - 10.10 m

Zomerzorglaan



Geologische eenheid
AAOP
NAZA
Modelonz. geologische eenheid
0.00 ≤ uncertainty < 0.10
0.10 ≤ uncertainty < 0.20
0.20 ≤ uncertainty < 0.30
0.30 ≤ uncertainty < 0.40
0.40 ≤ uncertainty < 0.50
0.50 ≤ uncertainty < 0.60
0.60 ≤ uncertainty < 0.70
0.70 ≤ uncertainty < 0.80
0.80 ≤ uncertainty < 0.90
0.90 ≤ uncertainty < 1.00
Lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen
Kans op lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen

Bijlage 6 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teervrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teervrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)
Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbonzuren (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluoroctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuren (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluoroctaansulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

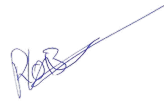
PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage **7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 202417
Locatie: drie locaties te Bloemendaal
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk.

Naam veldwerker	Protocol	Datum veldwerk	Handtekening
Rob (R.) Heitman	2002	9 april 2020	
Roy (R.J.J.) Vos	2001, 2018	1 en 2 april 2020	

BK Ingenieurs B.V.

Ravenswade 54k (4de verdieping)
3439 LD Nieuwegein

088 321 25 30
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Nader bodem- en verkennend asbestonderzoek Blekersveld te Overveen

Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal S. van der Zeijden Postbus 201 2050 AE Overveen	
Projectnummer:	204279	
Versienummer:	2.0	
Plaats, datum:	Nieuwegein, 20 november 2020	
Auteur:	I.J.M. van Asseldonk	Paraaf:
Controleur:	drs. P. Venhuis	Paraaf:

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 3
2 Vooronderzoek 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek 5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 5
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 6
2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën 6
3 Uitgevoerd onderzoek 7
3.1 Kwaliteitsborging 7
3.2 Uitgevoerd onderzoek 7
4 Resultaten onderzoek 9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 9
4.2 Normering 10
4.3 Toetsingsresultaten 10
4.4 Resultaten onderzoek 15
5 Conclusies en aanbevelingen 16

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten grond
3.2 Analyserapporten asbest
3.3 Disclaimer SYNLAB met toelichting op voetnoten
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel puin
5 Beoordeling Sanscrit
6 Verklarende woordenlijst
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Bloemendaal heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in september 2020 een nader bodem- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Blekersveld te Overveen.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie. De gemeente is voornemens om tijdelijke woningen te realiseren.

Doel onderzoek
Het doel van het onderzoek is meerledig:
- het bepalen van de ernst en omvang van de eerder aangetroffen bodemverontreiniging met PAK en PCB;
- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie met betrekking tot asbest;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond;
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725 (2017)	Conform
Nader bodemonderzoek	NTA 5755 (2010)	Conform
Verkennend asbest in grond onderzoek	NEN 5707+C2 (2017)	Conform

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek
- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage
Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer Van 't Kloos-ter). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografi-sche- en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Bloemendaal.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

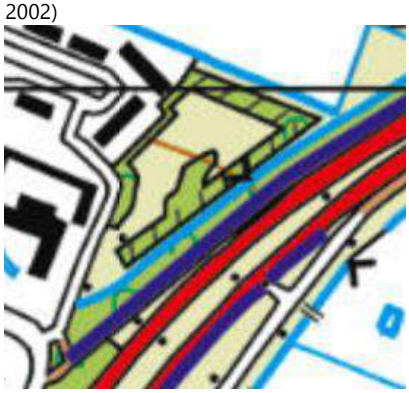
De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de loca-tie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Blekersveld te Overveen
Kadastrale aanduiding	gemeente Bloemendaal, sectie E en nummers 2039 en 2047
Oppervlakte	6.900 m²
Afbakening onderzoekslocatie	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de tekening in bijlage 1.2.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie is altijd onbebouwd geweest en heeft tot begin jaren '90 een agrarische functie gehad. Daarna is de westelijk gelegen woonwijk gerealiseerd en is de functie veranderd in park/bijenhouderij.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Gedempte sloten (zie topografische kaart 2002)  2002 2019
Huidig	
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als park/bijenhouderij.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Gedempte watergang
Asbest aanwezig	Ja (in het verkennend onderzoek is een asbestgehalte van 12,2 mg/kg ds aangetoond.
Geval van ernstige bodemver-ontreiniging aanwezig	Er is mogelijk een geval van ernstige verontreiniging met PAK en PCB aanwezig op de lo-catie.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Wonen met tuin
Bodembedreigende activiteiten	Geen

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Blekersveld te Overveen	Indicatief onderzoek, 5 februari 2004, BK ingenieurs	Het onderzoek is op de locatie uitgevoerd. Er zijn acht boringen tot 0,5 m -mv gezet en opgemengd tot één mengmonster. De bovengrond bestaat uit zand met een zwakke puin bijmenging. In de bovengrond zijn licht verhoogde gelaten PAK en minerale olie gemeten. Onderzoek naar asbest of de kwaliteit van het grondwater is niet uitgevoerd. Het onderzoek is dusdanig minimaal ingestoken dat het niet voldoet aan geldende normen voor bodemonderzoek.
	Verkennend onderzoek, mei 2020, BK ingenieurs	In de puinlaag (boringen 109 t/m 112, 0 - 0,5 m -mv) zijn sterk verhoogde gehalten PAK en PCB en licht verhoogde gehalten zink, lood en minerale olie aangetoond. Het betreft een puinlaag die als bodem is geanalyseerd. Het puin bevat een gewogen asbestgehalte van 12,2 mg/kg ds. Opvallend is dat het gehalte voortkomt uit een hele diverse samenstelling van asbesthoudende materialen. Aangezien op 0,8 m -mv gestuit is op een onbekende harde laag kan niet worden uitgesloten dat op diepte potentieel asbesthoudend puin voorkomt. De sterk verhoogde gehalten PCB en PAK in de puinlaag worden gerelateerd aan een voormalige watergang en het materiaal waarmee deze is gedempt. In de zintuiglijk schone bovengrond op de rest van het terrein zijn licht verhoogde gehalten PCB, minerale olie en/of enkel zware metalen gemeten. In de zwak baksteenhoudende bovengrond is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. In de zintuiglijk schone venige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de locatie gelegen in zone 1. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen (PCB) en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

Er is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar waarin PFAS is opgenomen. Uit onderzoek naar PFAS verspreid over heel Nederland blijkt dat op onverdachte locaties ook PFAS worden aangetoond boven de detectielimiet, doorgaans in lage gehaltes. Op de locatie hebben in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden die een verontreiniging met PFAS hebben kunnen veroorzaken.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 0,5	Antropogene ophooglaag	-	Zand
0,5 – 3	Laagpakket van Walcheren	Formatie van Naaldwijk	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
3 – 7,5	Laagpakket van Zandvoort	Formatie van Naaldwijk	Zand, matig fijn tot zeer grof, schelphoudend, kalkrijk
7,5 – 13,5	Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus

Het grondwater in het Watervoerende Pakket stroomt in oostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de Gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

Algemene kwaliteit
Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: ‘de locatie is verdacht op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK en PCB in de puinhoudende (bodem-)laag’.

Er wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen en derhalve te bepalen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Asbest
Ter aanvulling op het verkennend onderzoek van BK ingenieurs (mei 2020) wordt de locatie tevens onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de puinhoudende bodem.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek is de hypothese ‘locatie verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de puinhoudende (bodem-)lagen’.

De onderzoeksstrategie van het voorgaande en huidige asbestonderzoek voldoet tezamen aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De mechanische boringen zijn door BK Ingenieurs B.V. uitgevoerd conform de BRL SIKB 2100 protocol 2101. BK Ingenieurs B.V. is in het bezit van het procescertificaat voor de BRL SIKB 2100 'Mechanisch boren' met nummer MEB-027 dat is afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Op grond van dit certificaat is BK Ingenieurs B.V. erkend door RWS Leefomgeving/Bodem+ voor het uitvoeren van mechanische boringen zonder waterdruk.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd op 3 en 4 september 2020 door personeel van vestiging Velserbroek/Udenhout, die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/ Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 2100 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

Algemene kwaliteit grond
In totaal zijn 66 boringen boringen geplaatst, variërend in diepte tot maximaal 2,0 m -mv. Er zijn vijftig boringen handmatig met een edelmanboor gezet en zestien machinaal met een avegaarboor.

Na circa negen boringen (123 t/m 131) bleek dat de matige tot uiterst puin en/of menggranulaat bijmengingen niet alleen ter plaatse van de voormalige sloot aangetroffen werd. Hierop volgend is ervoor gekozen om de puinbijmengingen visueel in beeld te brengen door het plaatsen van handmatige boringen tot 1,0 m -mv. Veel van deze boringen zijn gestaakt nadat er op puin/menggranulaat gestuit werd. De onderkant van de puinhoudende zandlaag en de menggranulaathoudende laag is in kaart gebracht door middel van enkele diepere boringen tot 1,5 á 2,0 m -mv.

De drie boringen geplaatst in de bosschage (174, 175, 176) nabij de voormalige watergang bevatten zintuiglijk geen bijmengingen.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw negentien mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 6. Het aanwezige betongranulaat is tevens bemonsterd en onderzocht op een standaardpakket.

Asbest
Het maaiveld van de locatie van het asbestonderzoek is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig graven van zes proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld.

De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van boringen van voldoende diameter tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Van de uitkomende grond is van de bovengrond tot maximaal 0,5 m laagdikte van fractie <20 mm één mengmonster van minimaal 10 kg ds grond samengesteld. Daarnaast is van de uiterst beton- en menggranulaathoudende laag een indicatief monster genomen welke geanalyseerd is op asbest in puin. De monsters zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

Het onderzoeksprogramma voor grond en asbest is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/proefgaten	Analyses grond
35 x boring tot 0,1 á 0,7 m -mv	19 x standaardpakket grond
13 x boring tot 1,0 m -mv	1 x asbest in grond
5 x boring tot 1,1 á 1,3 m -mv	1 x asbest in puin
12 x boring tot 1,5 m -mv	1 x standaardpakket diversen vast (be-
2 x boring tot 1,8 á 2,0 m -mv	tongranulaat)
6 x proefgat tot 0,1 á 0,5 m -mv	

m -mv meters beneden maaiveld

De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit
In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Het maaiveld bestaat uit een grasveld omringd door bomen en struiken. Aan de oost- en noordzijde van de locatie is een grondwal gelegen.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 2,0 m -mv uit zand bestaat. Ter plaatse van boringen 123 t/m 131, 178, 180 en 181 is in de bovengrond tot 0,5 á 0,8 m -mv een matige tot sterke bijmenging met metselpuin of baksteen waargenomen. In de overige boringen, over vrijwel het gehele grasveld verspreid, wordt in de bovengrond een zwakke bijmenging met baksteen en puin waargenomen.

Ter plaatse van boringen 123 t/m 131, 177 en 181 is in de ondergrond, gemiddeld van 0,3 m -mv tot 1,0 m -mv een uiterst meng- en/of betongranulaathoudende laag aangetroffen.

De zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van het grasveld wordt vanaf een wisselende diepte waargenomen, variërend tussen 0,5 m -mv á 1,3 m -mv. De boringen geplaatst in de bosschage bevatten geen bijmengingen.

Ter plaatse van boringen 128 en 130 is in de ondergrond tevens een zwakke bijmenging met kolengruis aangetroffen. Bij boring 124 is van 0,3 tot 0,7 m -mv een zwakke oliegeur waargenomen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen.

Asbest
Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 18°C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

Het maaiveld is geheel bedekt met gras en overige begroeiing waardoor geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de proefgaten komende grond is 100%.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van graafgat 01 t/m 05, zijn antropogene bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen. Deze laag is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

Daarnaast is ter plaatse van meerdere boringen in de bodem een uiterst beton- en menggranulaathoudende laag aangetroffen tussen 0,1 en 1,1 m -mv. Aangezien deze laag in de ondergrond is aangetroffen is niet voldoende materiaal verzameld voor een asbest puinmonster. Het resultaat van de asbestanalyse dient derhalve als indicatief beschouwd te worden.

4.2 Normering

Algemene kwaliteit
Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Asbest
Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet).

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

Fundering
De meetresultaten van het funderingsmateriaal zijn getoetst aan de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit (Bijlage A, Rbk). Alleen de stoffen PAK, PCB en minerale olie zijn hierin opgenomen. Aangezien de verdenking een PAK en PCB verontreiniging betreft, geeft dit voldoende informatie om te verontreiniging mee af te perken.

Opgemerkt wordt dat indien men het funderingsmateriaal elders wil toepassen er een partijkeuring conform BRL SIKB 1002 dient te worden uitgevoerd en mogelijk ook civieltechnische eisen gesteld kunnen worden. Hergebruik van vrijgekomen grond binnen de locatie ('herschikken') is waarschijnlijk wel mogelijk.

In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Bodemonderzoek
Algemene kwaliteit
De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk). Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Asbest

In tabel 8 zijn de gemeten en gewogen asbestgehaltes opgenomen. De correctie van het gemeten gehalte wordt alleen uitgevoerd indien asbest is vastgesteld in de fijne fractie boven de rapportagegrens én er sprake is van een grove (en dus uitgezeefde) grove fractie (>20 mm). In dat geval betreft de fijne fractie geen 100% van het oorspronkelijke monster (inclusief de grove fractie) en dient deze te worden teruggerekend naar het oorspronkelijke monster.

Opmerkingen

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze opmerkingen/voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.3. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

Opmerkingen die invloed hebben op de resultaten en conclusies van het onderzoek zijn de volgende:

- Voor de analyse van monster 160-1 en 126-2 is de conserveringstermijn voor respectievelijk de stof minerale olie en PAK overschreden. Het analyseresultaat is hiermee indicatief en het onderzoek voldoet niet aan de NEN 5740.
- Voor de analyse op PCB is bij monster 125-2 en 179-1 sprake van een verhoogde rapportagegrens als gevolg van verdunning of een storende matrix. Aangezien bij 125 een sterk verhoogd gehalte PCB is gemeten, is ervoor gekozen om de naastgelegen boring 126 tevens te laten analyseren.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
Verkennend onderzoek BK ingenieurs (01-05-2020)								
MM102*	109, 110, 111, 112	0,0 – 0,5	Puinlaag sterk puin, sterk baksteenhoudend, sporen glas	NEN 5740 pakket	Zink (279), Lood (95), Minerale olie (357)	-	PAK (66), PCB (16,4)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde / Rood niet vluchtig
Inkadering PAK-PCB verontreiniging (huidig onderzoek)								
123-1	123	0,0 - 0,5	Zand, sterk metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Lood (110), Zink (241)	-	PAK (64,8) PCB (9,41)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde / Rood niet vluchtig
123-3	123	1,0 - 1,5	Zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	Kwik (0,225), Lood (59), Zink (178), PCB (0,022)	-	-	Klasse Wonen / Basishygiëne
125-2	125	0,2 – 0,6	Zand, sterk metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Kobalt (15,5), Koper (72,2), Lood (170), Zink (371), Minerale olie (310)	-	PAK (122) PCB (2,19)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde / Basishygiëne
126-2	126	0,2 – 0,6	Zand, matig metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,16), Lood (68,7), PAK (20,4)	PCB (0,67)	-	Niet toepasbaar > Industrie / Basishygiëne
127-2	127	0,2 – 0,5	Zand, matig metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,213), Lood (55,4), PAK (12,3), PCB (0,102)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne
130-1	130	0,0 – 0,3	Zand, matig metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Lood (52,5), PCB (0,021)	-	-	Altijd toepasbaar / Basishygiëne
178-1	178	0,0 – 0,5	Zand, sterk baksteenhoudend	NEN 5740 pakket	PAK (1,59)	-	-	Altijd toepasbaar / Basishygiëne
179-1	179	0,0 – 0,5	Zand, zwak baksteenhoudend	NEN 5740 pakket	Cadmium (0,718), Kwik (0,185), Lood (78,5), Zink (177), PAK (4,4), PCB (0,057), Minerale olie (1810)	-	-	Niet toepasbaar - Industrie / Basishygiëne
180-2	180	0,1 – 0,5	Zand, sterk baksteenhoudend	NEN 5740 pakket	Lood (63,1), PAK (7,25), PCB (0,032)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne
181-2	181	0,1 – 0,3	Zand, sterk metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,171), Lood (105), Zink (322), Minerale olie (303)	PCB (0,864)	PAK (81,5)	Niet toepasbaar > Industrie / Basishygiëne
182-1	182	0,0 – 0,5	Zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	Kwik (0,185), Lood (75,2), PAK (1,69)	-	-	Klasse Wonen / Basishygiëne
156-1	156	0,0 – 0,5	Zand, zwak puin- en baksteenhoudend	NEN 5740 pakket	Lood (75,7), PAK (3,24), PCB (0,032)	-	-	Klasse Wonen / Basishygiëne

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
160-1	160	0,0 – 0,1	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,152), Lood (88,3), Zink (172), PAK (9,75), PCB (0,037)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne
161-2	161	0,4 – 0,9	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend, PID (1001 ppm)	NEN 5740 pakket	Lood (51,7), PAK (3,48)	-	-	Klasse Wonen / Basishygiëne
163-1	163	0,0 – 0,2	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,167), Lood (73,5), Zink (165), PAK (8,35), PCB (0,062)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne
Overig terreindeel (huidig onderzoek)								
158-1	158	0,0 – 0,5	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,17), Lood (55) PAK (1,62)	-	-	Klasse Wonen / Basishygiëne
MM01	136, 151, 159, 168	0,0 – 0,5	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,155), Lood (71,5), PAK (5,99), PCB (0,0467)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne
154-1	154	0,0 – 0,5	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / Basishygiëne
154-2	154	0,5 – 1,0	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	Koper (43,7), Kwik (0,31), Lood (67,6), Zink (245)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
* : het onderzochte materiaal is formeel geen bodem maar betreft een bodemvreemde puinlaag

tabel 8: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd grondmonster (kg ds)	Berekend gehalte in grond a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds)①
Gmm-1	01 t/m 06	0,0 – 0,5	Zand	Zwak puin en baksteen	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	15,3	-	<2	-	-	**<2**
Verkennend onderzoek BK ingenieurs (01-05-2020)											
ASG102	105, 114, 115, 119	0,1 – 0,5	Zand	Zwak bak-steen		12,7	-	<2	-	-	**<2**

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
- niet geanalyseerd

tabel 9: resultaten asbest-in-puinonderzoek

Meng-monster	Boring/ proefgat	Diepte (m -mv)	Soort materiaal	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd puin-monster (kg ds)	Berekend gehalte in puin a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in puinmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds)①
ASP102	123, 124, 125, 128, 130, 131, 177, 181	0,1 – 1,1	Betongranu-laat	Puin, fijne fractie (0,5 – 20 mm)	**3,05**	-	<2	-	-	<2
Verkennend onderzoek BK ingenieurs (01-05-2020)										
ASP101	109, 110, 111, 112	0,0 – 0,5	Sterk puin, sterk bak-steen	Puin, fijne fractie (0,5 – 20 mm)	27,2	-	37	Serpentijn en amfibool	Beide	12,21

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
\- niet geanalyseerd
* omdat er minder dan 25 kg/ds aan puin uit de ondergrond is verzameld is het gehalte asbest indicatief

tabel 10: indicatieve hergebruiksmogelijkheden funderingsmateriaal

Monster-code	Boring	Traject (m -mv)	Soort materiaal	Niet-vormgegeven bouwstof
				Samenstelling
123-2	123	0,5 – 1,0	Betongranulaat	Voldoet (Toepasbaar)*

* conclusie geldig voor de stoffen PAK, PCB en minerale olie

4.4 Resultaten onderzoek

Fundering
Het beton- en menggranulaat aangetroffen in de ondergrond bij elf boringen voldoet voor de stoffen PAK, PCB en minerale olie aan de samenstellingswaarde voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Grond
Algemene kwaliteit
In de sterk metselpuinhoudende bovengrond (0,0 - 0,6 m -mv) van boringen 123, 125 en 181 is een sterk verhoogd gehalte PAK en PCB en licht verhoogde gehalten kobalt, koper, lood, zink, kwik en/of minerale olie aangetoond. De verontreiniging is verticaal ingekaderd door middel van boring 123, waarin de zintuiglijk schone ondergrond (1,0 - 1,5 m -mv) maximaal licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en PCB zijn aangetoond.

Door middel van boringen 126, 127, 130, 156, 160, 161, 163, 178, 179, 180 en 182, waar licht tot zeer lokaal matig verhoogde gehalten PAK, PCB, minerale olie en diverse zware metalen aangetoond zijn, is de sterke verontreiniging grotendeels horizontaal ingekaderd. Aangezien er voor boringen 160 en 163 geen grondmonster dieper dan 0,2 m -mv beschikbaar was, en vanaf deze diepte mogelijk meer puin aangetroffen wordt, is de verontreiniging aan de noordzijde niet volledig ingekaderd.

De zwak puin- en baksteenhoudende bovengrond op het overige deel van het grasveld bevat maximaal licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink, PAK en/of PCB.

Gezien de ligging van de verontreiniging en de zintuiglijk schone boorstaten van de boringen 174, 182 en 184 wordt niet aannemelijk geacht dat deze gerelateerd is aan de voormalige waterloop. De aangetoonde verhogingen op de onderzoekslocatie relateren wij aan het puinhoudende karakter van de bovenlaag van de bodem.

Asbest
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Dit komt overeen met de uitkomst van het asbestonderzoek uit voorgaand onderzoek.

De beton- en menggranulaathoudende laag die ten tijde van het huidige onderzoek bij meerdere boringen in de ondergrond is waargenomen is indicatief op asbest onderzocht. Er is geen asbest aangetoond.

Ten tijde van het voorgaand asbestonderzoek is gebleken dat de sterk metselpuinhoudende laag een gewogen asbestgehalte van 12,21 mg/kg ds. bevat. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt voor geen van de onderzochte grondmonsters overschreden.

Sanscrit beoordeling sterke bodemverontreiniging
De resultaten van het bodemonderzoek zijn beoordeeld door middel van de standaard risicobeoordeling van Sanscrit 2.0. De sterk verhoogde gehalten PCB en PAK zijn getoetst aan het toekomstige gebruik Wonen met tuin. Op basis van het gehalte PCB is vastgesteld dat de locatie met spoed gesaneerd dient te worden op basis van humane risico's. De Sanscrit rapportage is opgenomen in bijlage 5.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de ernst en omvang van de bodemverontreiniging op de locatie Blekersveld te Overveen vastgelegd. Onderstaand zijn de resultaten conclusies en vervolgstappen beschreven.

Funderingsmateriaal
Het in de ondergrond aangetroffen beton- en menggranulaat voldoet aan de samenstellingswaarde voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Bodem
Opbouw en zintuiglijke waarnemingen
De bodem bestaat tot een diepte van 2,0 m -mv (maximale boordiepte) uit zand. In de bodem zijn verspreid over het gehele grasveld tot maximaal 1,3 m -mv bodemvreemde bijmengingen (baksteen, puin, metselpuin) aangetroffen in variërende gradatie (zwak tot sterk). Ter plaatse van diverse boringen is in de ondergrond, gemiddeld van 0,3 m -mv tot 1,0 m -mv een uiterst meng- en/of betongranulaathoudende laag aangetroffen.

Algemene kwaliteit
De mate waarin de bijmengingen met (metsel)puin waargenomen worden in de zandgrond zijn gerelateerd aan de mate van verontreiniging. De sterk metselpuinhoudende bovengrond is bij drie boringen sterk verontreinigd met PAK en PCB en licht verontreinigd met enkele zware metalen en minerale olie. Deze sterke verontreiniging is verticaal afgeperkt op ca. 0,5 á 0,8 m -mv. Direct onder de metselpuinhoudende zandlaag ligt betongranulaat (zie kopje fundering). De zintuiglijk 'schone' ondergrond bevat maximaal licht verhoogde gehalten. De sterk verontreinigde grond is aanwezig over een oppervlak van circa 100 m^2 en een volume van circa 50 - 80 m^3. Omdat er meer dan 25 m^3 grond sterk verontreinigd is, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb).

Op het overige terreindeel zijn in de zwak baksteen en puinhoudende grond maximaal licht verhoogde gehalten PAK, PCB, minerale olie en zware metalen aangetoond.

Asbest
Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen (fractie > 20 mm) of analytisch aangetoond (fractie < 20 mm). Het monster (indicatief) van de beton- en menggranulaathoudende onderlaag bevat evenmin asbest. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Saneringsnoodzaak
Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Door middel van de Sanscrit beoordeling (zie bijlage 5) is vastgesteld dat de verontreiniging (met spoed) gesaneerd dient te worden bij toekomstige humane risico's als gevolg van gewasconsumptie bij de functie 'Wonen met tuin'. Er zijn geen ecologische of verspreidingsrisico's. Voor de start van de werkzaamheden dient een goedgekeurde (deel)saneringsplan beschikbaar te zijn. Het plan dient te worden ingediend bij en goedgekeurd door het bevoegde gezag Omgevingsdienst IJmond.

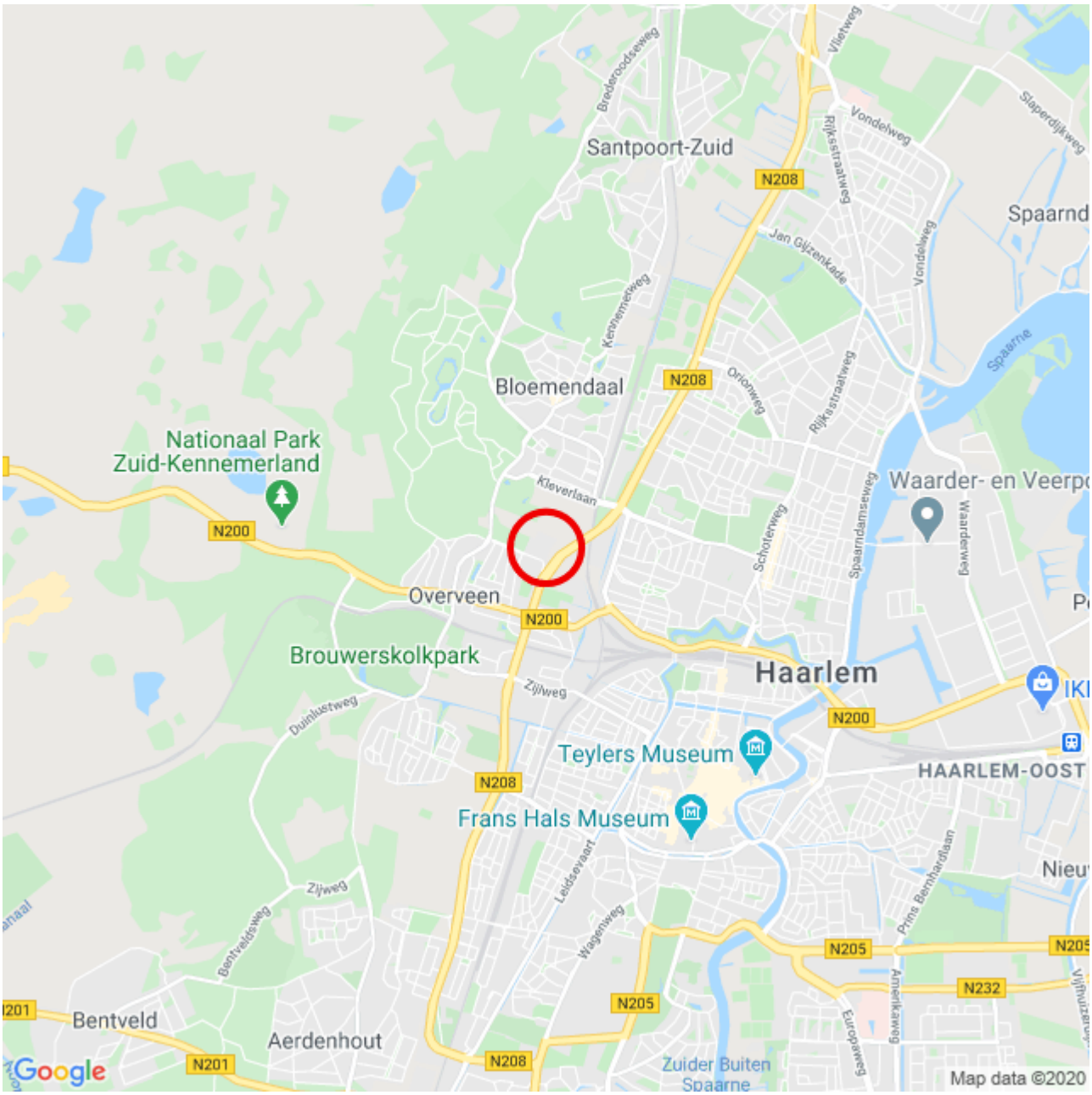
Er mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag in de sterk verontreinigde grond worden gegraven. Bij saneringswerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De (sanerings)werkzaamheden in ernstig verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider.

Arbo en veiligheid
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat de veiligheidsklasse Rood niet vluchtig van toepassing. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage **1 Tekeningen**

Bijlage | **1.1 Topografische ligging**



LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

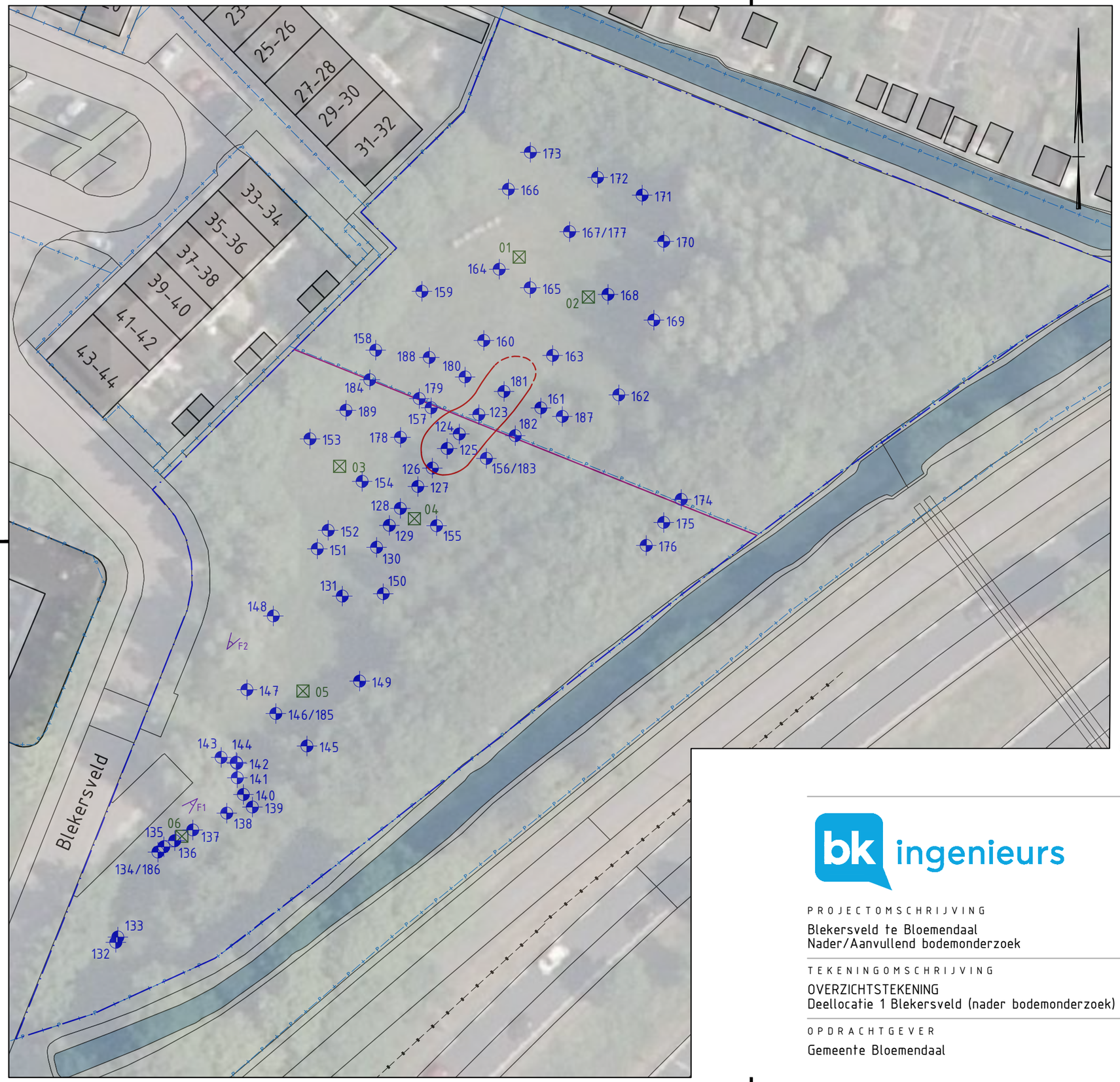
PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
204279	1.1	23-9-2020

GETEKEND
I.J.M. van Asseldonk
GECONTROLEERD
I.J.M. van Asseldonk

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**

Schaal 1 : 500



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- gedempte watergang
- boring onderhavig onderzoek
- proefgat onderhavig onderzoek
- fotolocatie
- Interventiewaarde contour (PAK en PCB)
- grens perceel
- bebouwing

0 10 20 30 40 50m

1:500

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Bloemendaal
Nader/Aanvullend bodemonderzoek

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 1 Blekersveld (nader bodemonderzoek)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
204279	_MD_402	01 van 01
GETEKEND	FORMAAT	
P.E.B. de Boer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. Zaaijer	1:500	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
I.J.M. van Asseldonk	01-10-2020	DEFINITIEF

P:\2020\4_200\204279 - Blekersveld Te Bloemendaal\06- Tekeningen\204279_MD_401.dwg door Peter De Boer

Bijlage | **1.3 Locatiefoto's**

Fotolocatie 1

Fotolocatie 2

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Blekersveld te Bloemendaal		
Type:	Nader onderzoek, VKB 2001 en 2101	Project:	204279
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	23-sep-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Metselpuinhoudende zandlaag

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Blekersveld te Bloemendaal		
Type:	Nader onderzoek, VKB 2001 en 2101	Project:	204279
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	23-sep-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Asbest proefgat 1

Asbest proefgat 2

Asbest proefgat 3

Asbest proefgat 4

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Blekersveld te Bloemendaal		
Type:	Nader onderzoek, VKB 2001 en 2101	Project:	204279
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	23-sep-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Asbest proefgat 5

Asbest proefgat 6

Foto's onderzoekslocatie

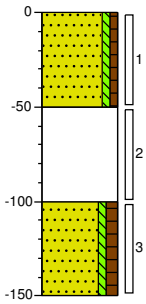
Omschrijving:	Blekersveld te Bloemendaal		
Type:	Nader onderzoek, VKB 2001 en 2101	Project:	204279
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	23-sep-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Bijlage **2 Boorprofielen**

Meetpunt: 123

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102771.62
y-coördinaat: 489965,75

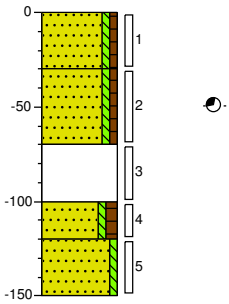


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50	
	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
150	

Meetpunt: 124

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102769.19
y-coördinaat: 489963,33

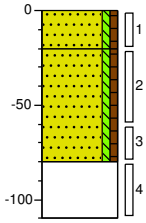


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin,
30	Avegaar
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donker zwartbruin, Avegaar
70	
	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie,
120	donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
150	

Meetpunt: 125

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102767.68
y-coördinaat: 489961,51

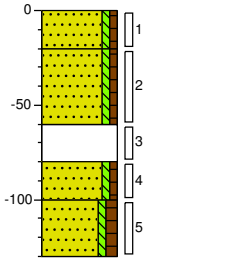


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin,
20	Avegaar
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, Avegaar
80	
	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
110	

Meetpunt: 126

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102765.83
y-coördinaat: 489959,09

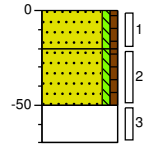


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin,
20	Avegaar
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water
60	reactie, Avegaar
	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin,
100	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs,
130	Edelmanboor

Meetpunt: 127

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102764.02
y-coördinaat: 489956,80

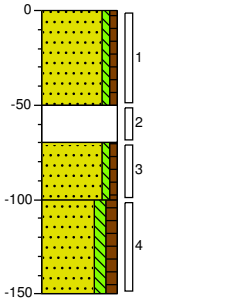


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin,
20	Avegaar
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water
50	reactie, donkerbruin, Avegaar
	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
70	

Meetpunt: 128

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102761.84
y-coördinaat: 489954,07



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50	
	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
70	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	

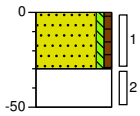
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 129

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102760,48
y-coördinaat: 489951,95

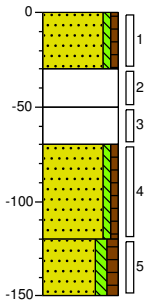


0	gras
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar

Meetpunt: 130

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102758,89
y-coördinaat: 489949,22

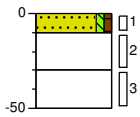


0	gras
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50	Uiterst menggranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
70	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
120	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 131

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102754,62
y-coördinaat: 489943,15

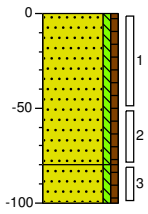


0	gras
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
30	Uiterst menggranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
50	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar

Meetpunt: 132

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102726,41
y-coördinaat: 489900,05



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 133

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102726,66
y-coördinaat: 489900,69

0	gras
11	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
	Stuit

Meetpunt: 134

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102731,65
y-coördinaat: 489911,26

0	gras
21	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
	Stuit

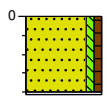
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 135

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102732,38
y-coördinaat: 489911,92

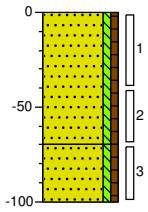


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
41 Stuit

Meetpunt: 136

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102733,75
y-coördinaat: 489912,69

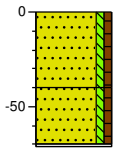


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Meetpunt: 137

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102735,99
y-coördinaat: 489914,02

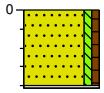


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
71 Stuit

Meetpunt: 138

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102740,23
y-coördinaat: 489916,11

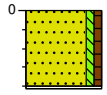


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
41 Stuit

Meetpunt: 139

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102743,41
y-coördinaat: 489916,87

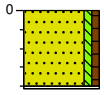


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
41 Stuit

Meetpunt: 140

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102742,31
y-coördinaat: 489918,44



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
41 Stuit

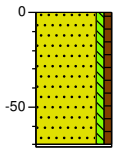
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

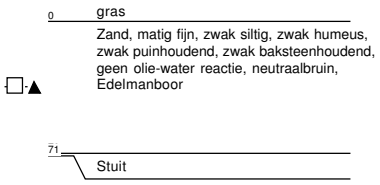
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 141

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102741,53
y-coördinaat: 489920,52

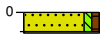


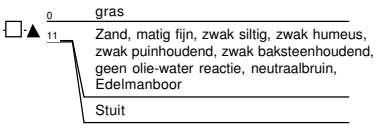


Meetpunt: 143

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102739,52
y-coördinaat: 489923,05

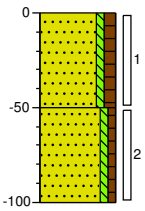


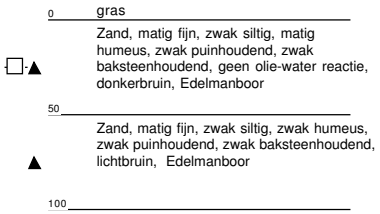


Meetpunt: 144

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102741,42
y-coördinaat: 489922,45

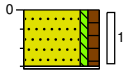


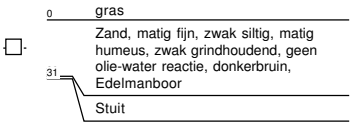


Meetpunt: 145

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102750.22
y-coördinaat: 489924,49

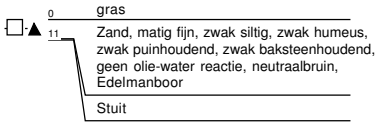




Meetpunt: 146

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

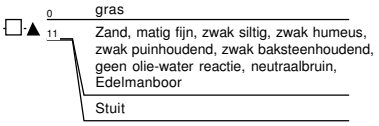
x-coördinaat: 102746.35
y-coördinaat: 489928,51



Meetpunt: 147

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102742.73
y-coördinaat: 489931,49



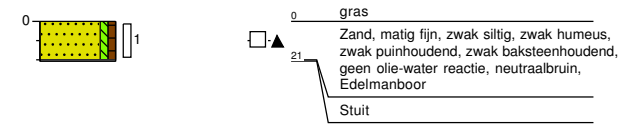
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 148

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

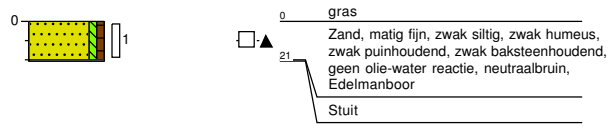
x-coördinaat: 102746,03
y-coördinaat: 489940,68



Meetpunt: 149

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

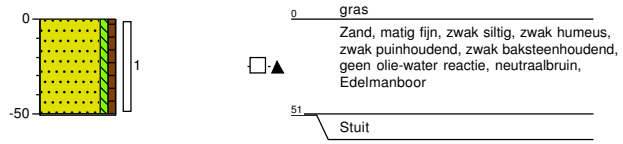
x-coördinaat: 102756,78
y-coördinaat: 489932,56



Meetpunt: 150

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

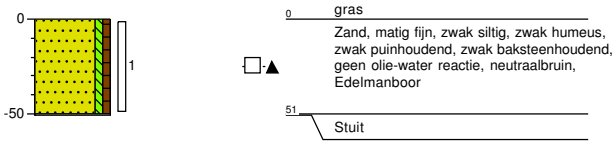
x-coördinaat: 102759,72
y-coördinaat: 489943,45



Meetpunt: 151

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

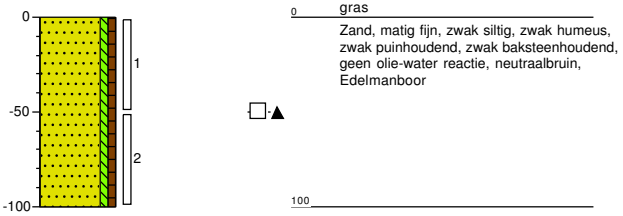
x-coördinaat: 102751,49
y-coördinaat: 489949,03



Meetpunt: 152

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

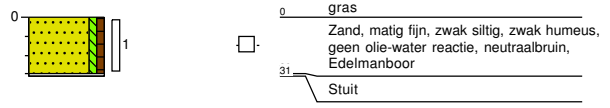
x-coördinaat: 102752,86
y-coördinaat: 489951,34



Meetpunt: 153

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102750,58
y-coördinaat: 489962,74



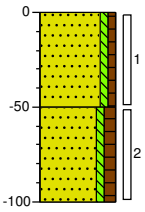
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 154

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102757,09
y-coördinaat: 489957,43

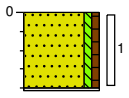


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 155

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102766,36
y-coördinaat: 489951,90

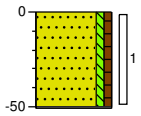


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
41
Stuit

Meetpunt: 156

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102772,71
y-coördinaat: 489960,45



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
51
Stuit

Meetpunt: 157

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

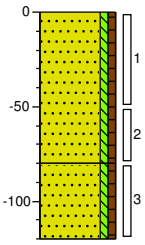
x-coördinaat: 102765,68
y-coördinaat: 489966,60

0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
21
Stuit

Meetpunt: 158

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102758,78
y-coördinaat: 489973,77

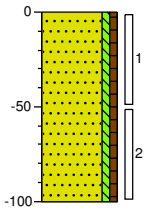


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
120

Meetpunt: 159

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102764,55
y-coördinaat: 489981,11



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 160

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

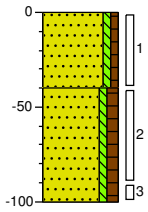
x-coördinaat: 102772,25
y-coördinaat: 489974,98

0 gras
11 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
Stuit

Meetpunt: 161

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102779,36
y-coördinaat: 489966,60

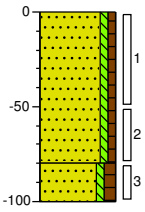


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, pid (1001 ppm), neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100

Meetpunt: 162

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102789,06
y-coördinaat: 489968,21



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, pid (1001 ppm), neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100

Meetpunt: 163

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102780,82
y-coördinaat: 489973,12

0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
21 Stuit

Meetpunt: 164

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102774,17
y-coördinaat: 489983,86

0 gras
11 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
Stuit

Meetpunt: 165

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102778,03
y-coördinaat: 489981,55

0 gras
11 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
Stuit

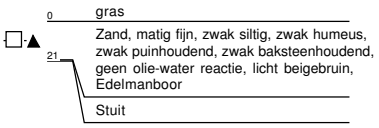
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 166

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

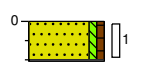
x-coördinaat: 102775,31
y-coördinaat: 489993,82

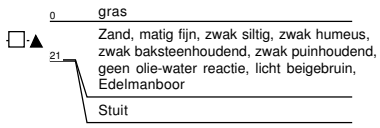


Meetpunt: 167

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102782,93
y-coördinaat: 489988,53

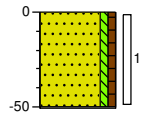


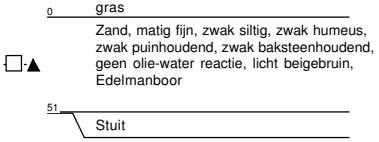


Meetpunt: 168

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102787,72
y-coördinaat: 489980,73

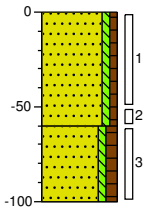


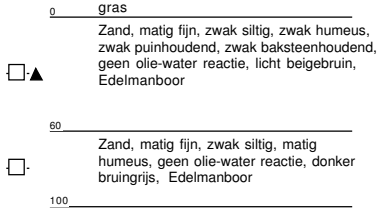


Meetpunt: 169

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102793,44
y-coördinaat: 489977,53

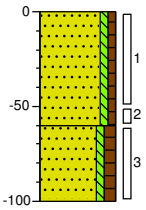


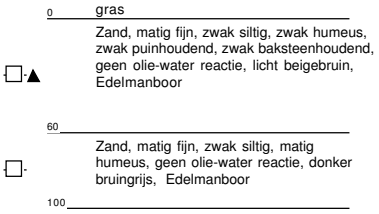


Meetpunt: 170

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102794,66
y-coördinaat: 489987,33

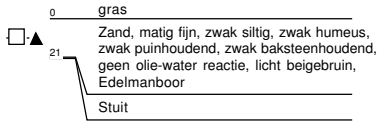




Meetpunt: 171

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102791,97
y-coördinaat: 489993,08



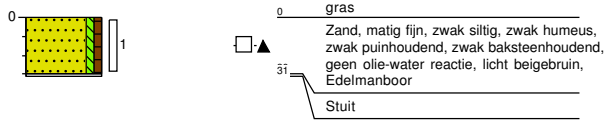
Project: **Blekersveld te Overveen**
Projectnummer: **204279**
Opdrachtgever: **Omgeving dienst IJmond**

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 172

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

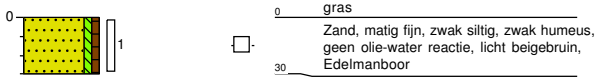
x-coördinaat: 102786,41
y-coördinaat: 489995,30



Meetpunt: 173

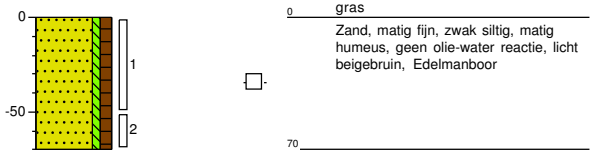
datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102778,05
y-coördinaat: 489998,42



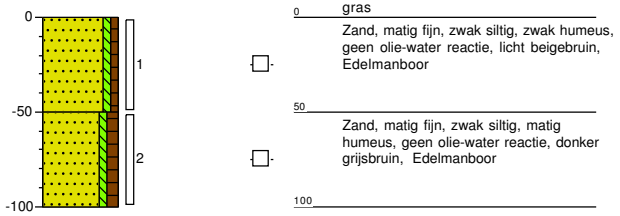
Meetpunt: 174

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein



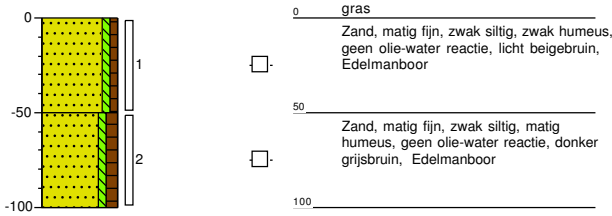
Meetpunt: 175

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein



Meetpunt: 176

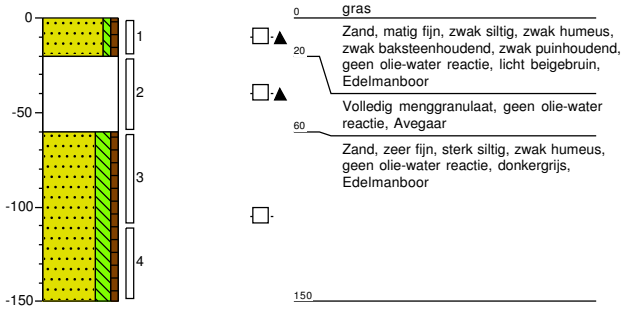
datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein



Meetpunt: 177

datum: 17-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102782,93
y-coördinaat: 489988,53



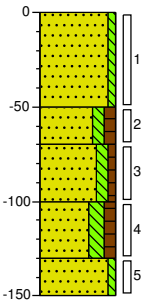
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 178

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102761.82
y-coördinaat: 489962,94

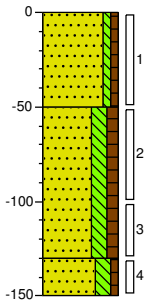


0 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
130 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

Meetpunt: 179

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102764.24
y-coördinaat: 489967,72

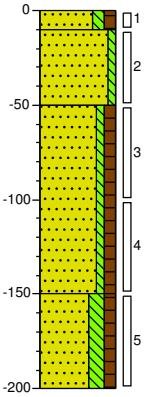


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
130 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

Meetpunt: 180

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102769.91
y-coördinaat: 489970,45

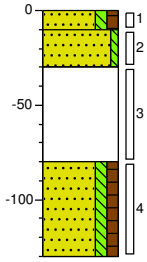


0 gras
10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Avegaar
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
150 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200

Meetpunt: 181

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102774.74
y-coördinaat: 489968,67

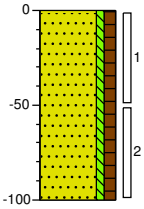


0 gras
10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
Volledig betongranulaat, Edelmanboor
80 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
130

Meetpunt: 182

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102776,10
y-coördinaat: 489963,10

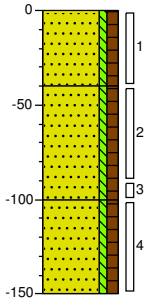


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 183

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102771,59
y-coördinaat: 489959,27



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150

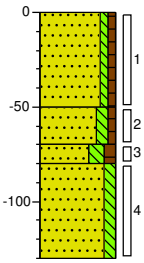
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 184

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102758,04
y-coördinaat: 489970,14

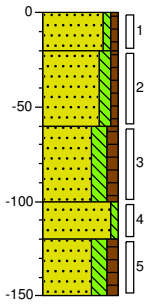


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
70
80
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 185

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102746,35
y-coördinaat: 489928,51

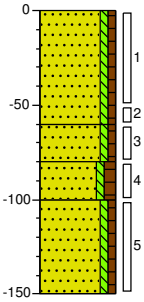


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
60
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
120
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
150

Meetpunt: 186

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102731.65
y-coördinaat: 489911,26

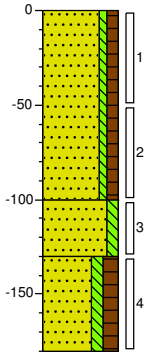


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbeige, Edelmanboor
80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
150

Meetpunt: 187

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102781.09
y-coördinaat: 489961,33

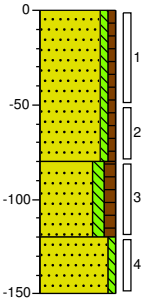


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
180

Meetpunt: 188

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102765,50
y-coördinaat: 489972,87

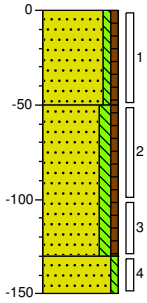


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
80
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
120
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

Meetpunt: 189

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102754,84
y-coördinaat: 489965,94



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
150

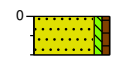
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

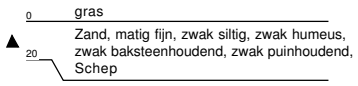
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: Gg01

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102776.66
y-coördinaat: 489985,37

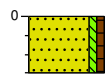


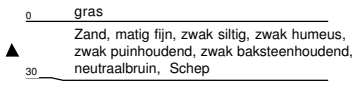


Meetpunt: Gg02

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102785.26
y-coördinaat: 489980,40

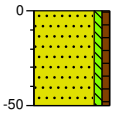


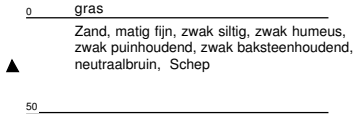


Meetpunt: Gg03

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102754.29
y-coördinaat: 489959,31

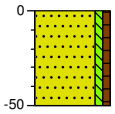


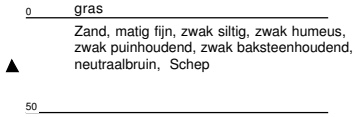


Meetpunt: Gg04

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102763.59
y-coördinaat: 489952,80

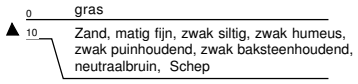




Meetpunt: Gg05

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

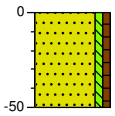
x-coördinaat: 102749.72
y-coördinaat: 489931,34

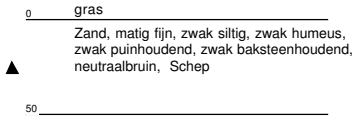


Meetpunt: Gg06

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102734.61
y-coördinaat: 489913,25





Project: **Blekersveld te Overveen**
Projectnummer: **204279**
Opdrachtgever: **Omgeving dienst IJmond**

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

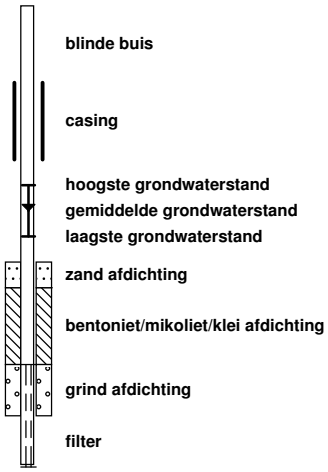
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage 3 Analyserapporten

Bijlage | **3.1 Analyserapporten grond**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te OverveenP,
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13310261, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

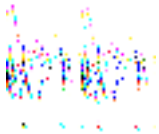
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310261 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	123-1 123 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	85
cadmium	mg/kgds	S	0.23
kobalt	mg/kgds	S	2.1
koper	mg/kgds	S	11
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	74
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.9
zink	mg/kgds	S	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.55
fenantreen	mg/kgds	S	11
antraceen	mg/kgds	S	2.6
fluoranteen	mg/kgds	S	18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	8.4
chryseen	mg/kgds	S	6.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.6
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	6.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.9
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	64.85 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	11 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	600
PCB 101	µg/kgds	S	1400
PCB 118	µg/kgds	S	990
PCB 138	µg/kgds	S	1000
PCB 153	µg/kgds	S	730
PCB 180	µg/kgds	S	160
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4891 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310261 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	123-1 123 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13
fractie C22-C30	mg/kgds		25
fractie C30-C40	mg/kgds		20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310261 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310261 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106741	03-09-2020	03-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

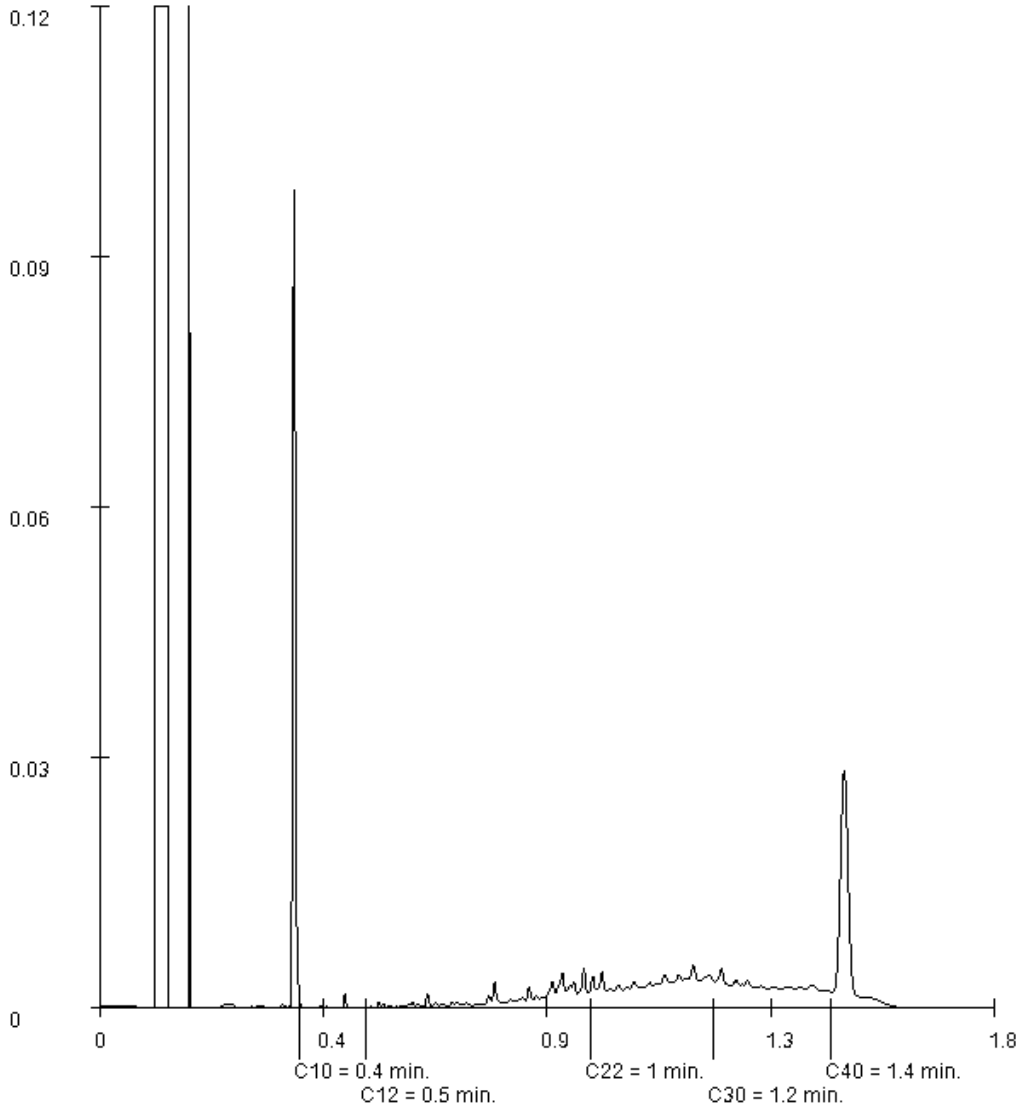
Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310261 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	123-1123 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13311096, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

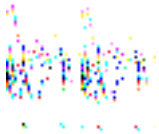
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	125-2 125 (20-60)
002	Grond (AS3000)	156-1 156 (0-50)
003	Grond (AS3000)	158-1 158 (0-50)
004	Grond (AS3000)	161-2 161 (40-90)
005	Grond (AS3000)	163-1 163 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		Ja				
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.7	82.3	90.3	86.5	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.0	3.6	3.7	5.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1	1.8	2.2	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	33	23	<20	49
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.4	2.2	2.3	2.3	2.6
koper	mg/kgds	S	36	12	12	10	14
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.09	0.12	0.08	0.12
lood	mg/kgds	S	110	49	36	34	50
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	6.3	6.8	7.5	6.4
zink	mg/kgds	S	160	47	38	29	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	21	0.19	0.12	0.18	0.68
antraceen	mg/kgds	S	5.2	0.07	0.06	0.07	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	32	0.67	0.36	0.53	2.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	17	0.41	0.21	0.38	1.4
chryseen	mg/kgds	S	14	0.40	0.17	0.40	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	6.9	0.30	0.13	0.31	0.63
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	12	0.44	0.21	0.48	1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	7.0	0.39	0.20	0.61	0.77
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	6.5	0.36	0.15	0.51	0.68
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	121.88 [1)]	3.237 [1)]	1.617 [1)]	3.477 [1)]	8.347 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	67	<1	<1	<1	1.2
PCB 101	µg/kgds	S	170	<1	<1	<1	6.2
PCB 118	µg/kgds	S	120	<1	<1	<1	4.7

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	125-2 125 (20-60)
002	Grond (AS3000)	156-1 156 (0-50)
003	Grond (AS3000)	158-1 158 (0-50)
004	Grond (AS3000)	161-2 161 (40-90)
005	Grond (AS3000)	163-1 163 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	160	2.0 [3)]	<1	<1	8.7
PCB 153	µg/kgds	S	98	2.8	<1	<1	7.7
PCB 180	µg/kgds	S	20	2.1 [3)]	<1	<1	3.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	636.4 [1)]	9.7 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	32.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		37	7	6	9	7
fractie C30-C40	mg/kgds		45	7	6	11	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	<20	<20	20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106736	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
002	Y8357348	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8357083	04-09-2020	04-09-2020	ALC201
004	Y8357092	04-09-2020	04-09-2020	ALC201
005	Y8357001	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

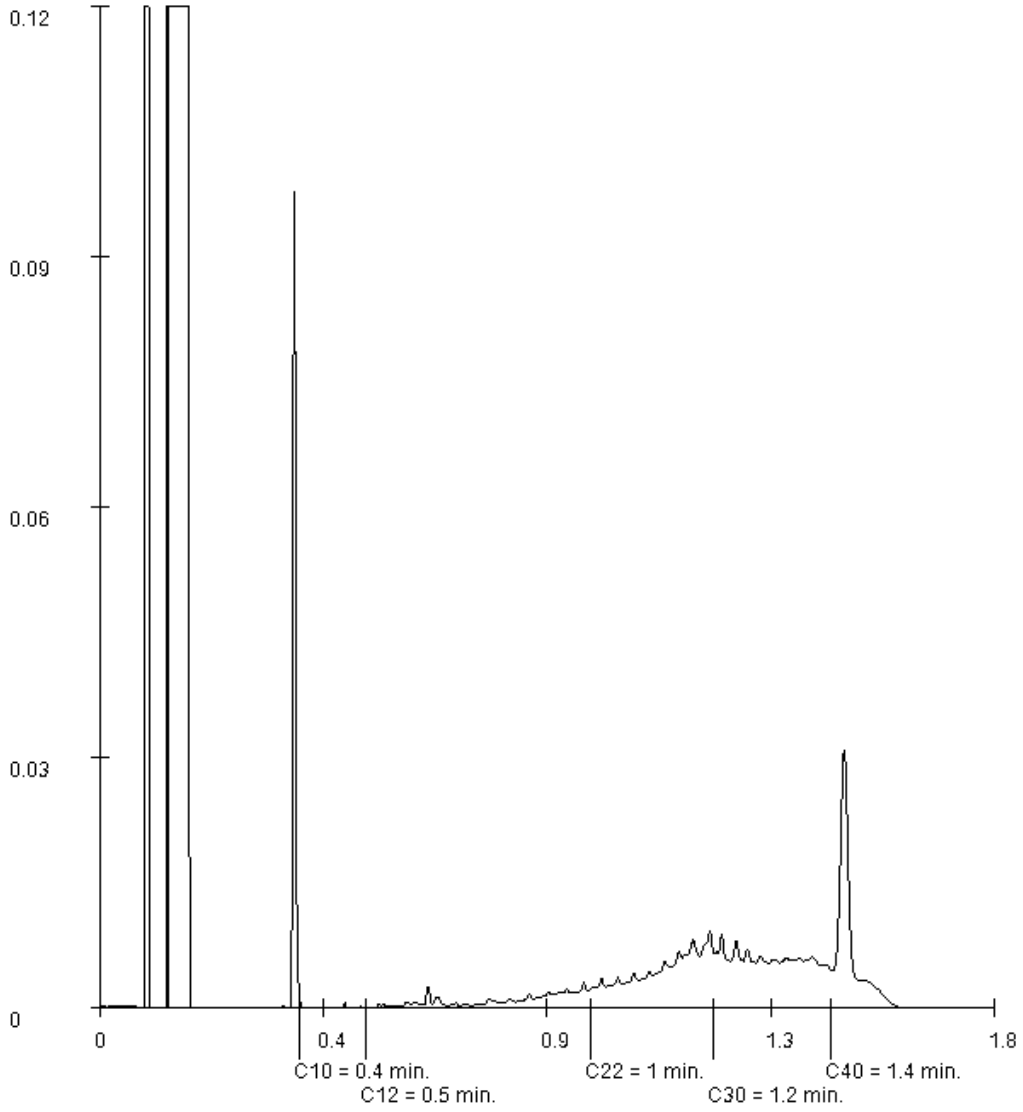
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	125-2125 (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

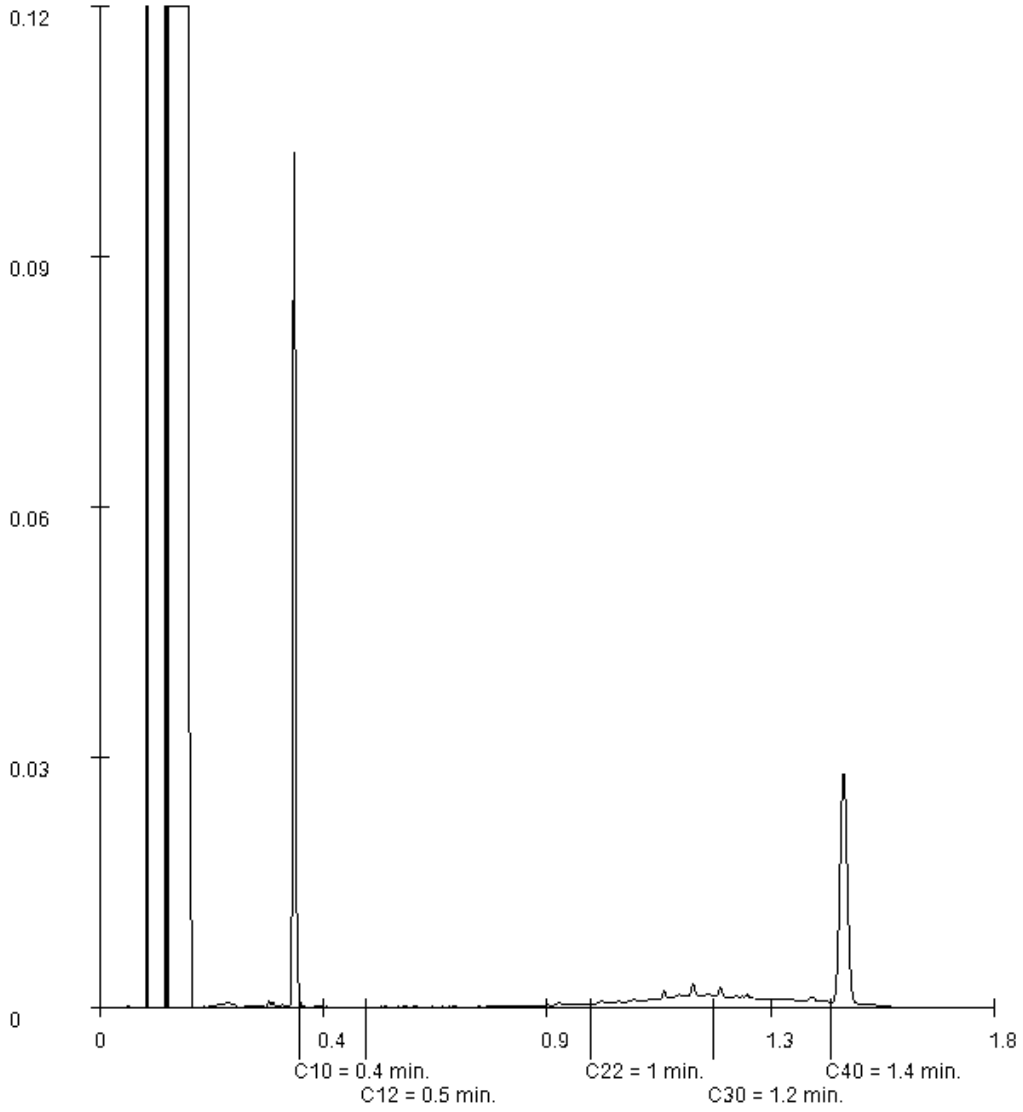
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	156-1156 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

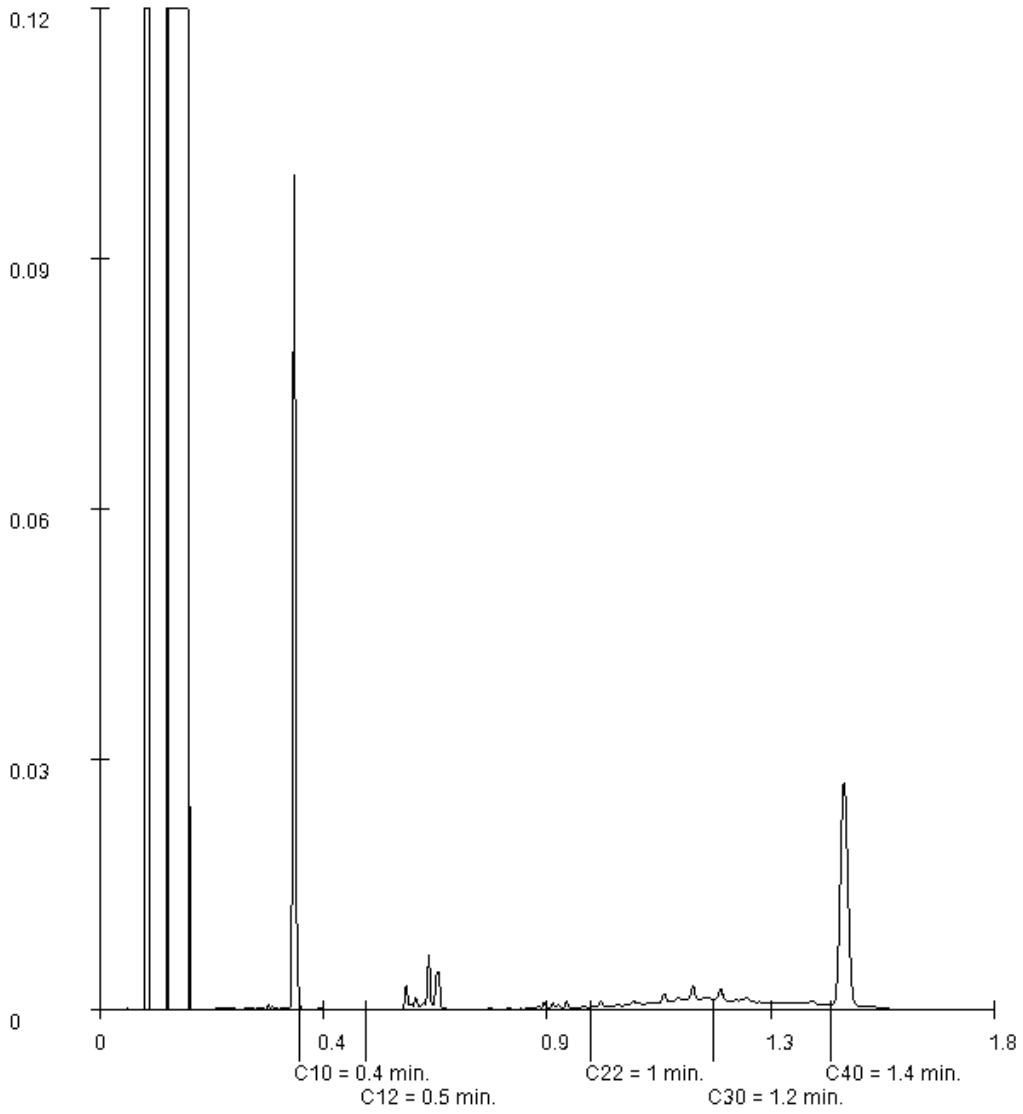
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	158-1158 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

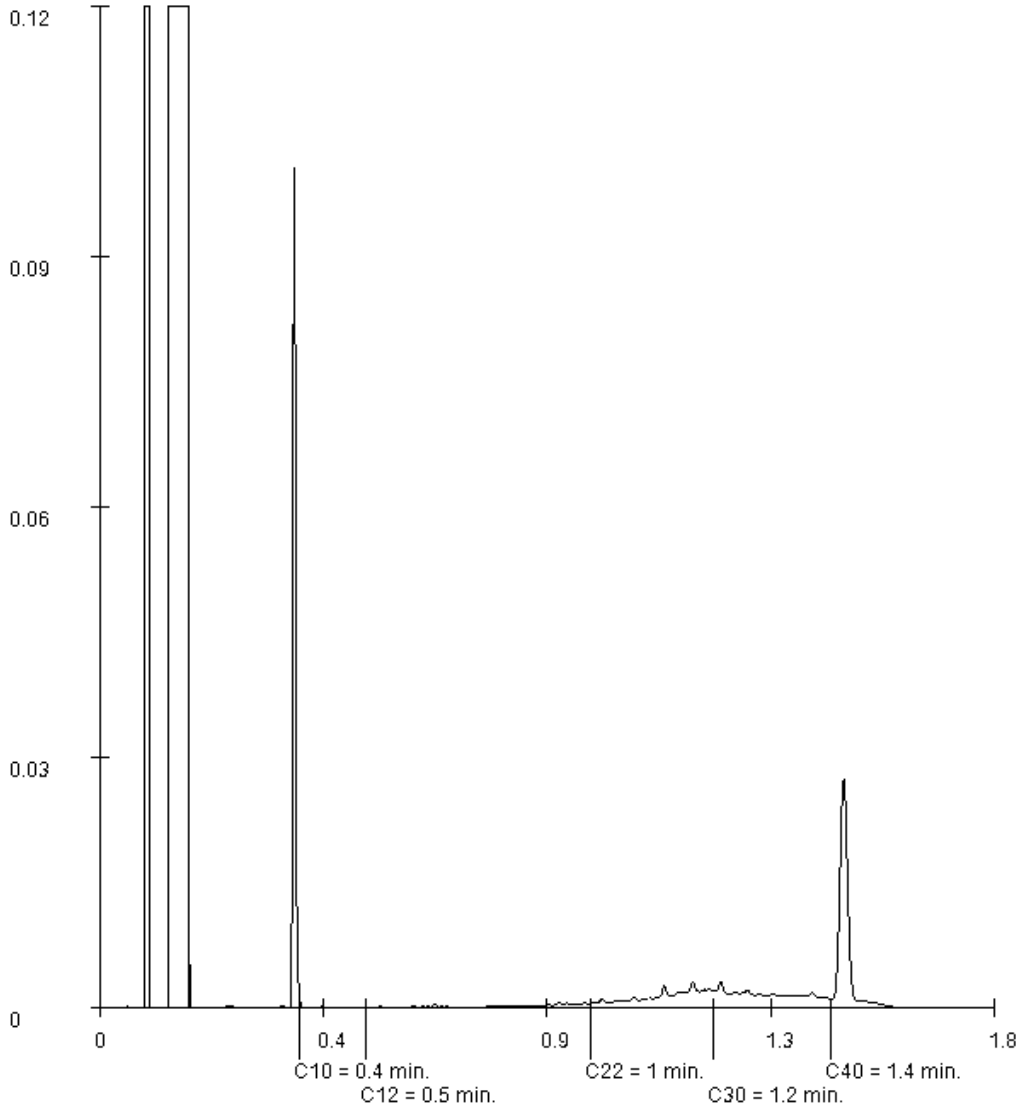
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	161-2161 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

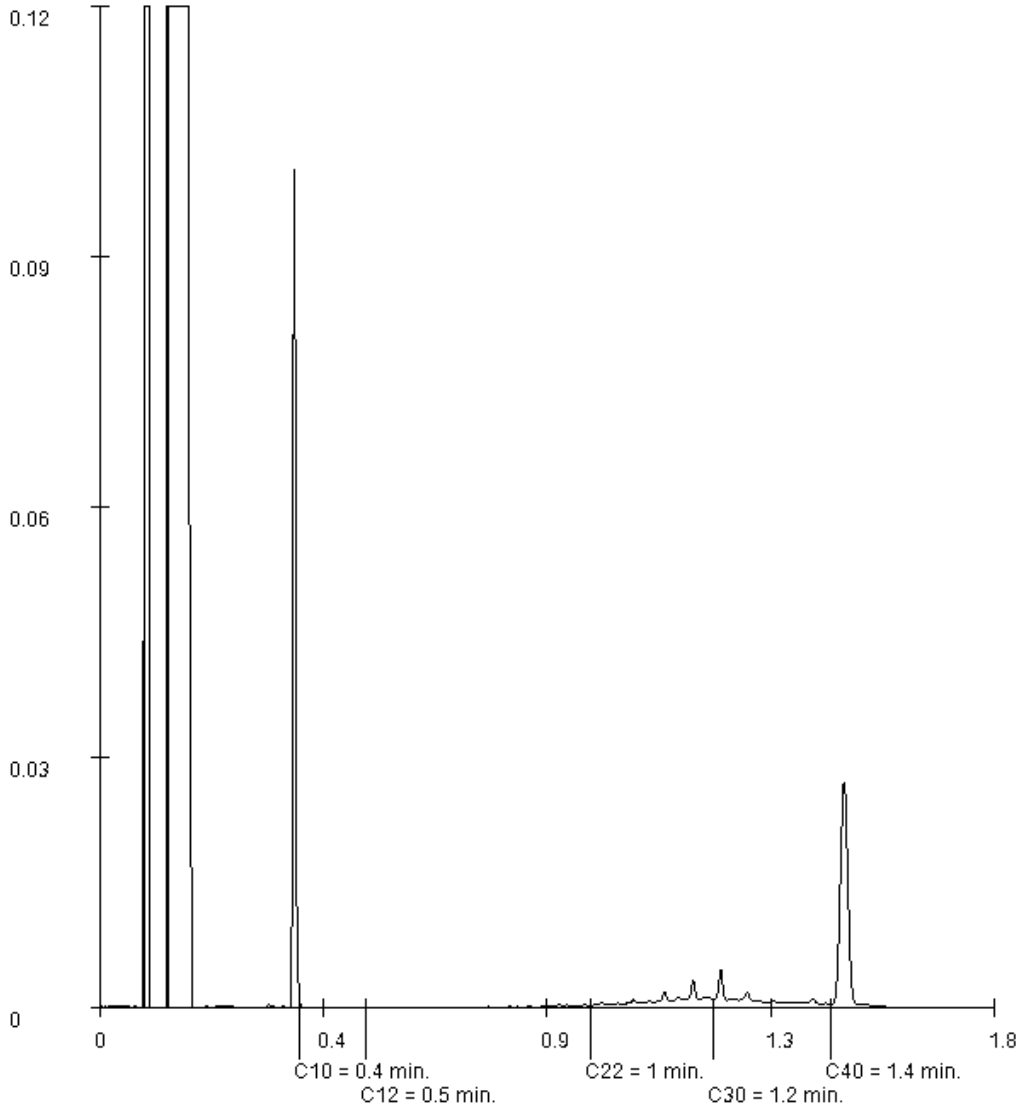
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	163-1163 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13311254, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

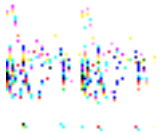
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	123-3 123 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM01 136 (0-40) 151 (0-50) 159 (0-50) 168 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.4	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	2.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	51	23
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.3	2.2
koper	mg/kgds	S	19	10
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.11
lood	mg/kgds	S	39	47
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.0	6.6
zink	mg/kgds	S	80	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	1.1
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.28
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.77
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.66
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.35
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.58
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.37
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.37
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.46 [1)]	5.99 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.6 [2)]	3.6
PCB 153	µg/kgds	S	1.8 [2)]	5.4
PCB 180	µg/kgds	S	1.1 [2)]	3.7 [2)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 [1)]	16.8 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	123-3 123 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM01 136 (0-40) 151 (0-50) 159 (0-50) 168 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106733	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
002	Y8356405	04-09-2020	04-09-2020	ALC201
002	Y8641848	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8357411	04-09-2020	04-09-2020	ALC201
002	Y8356506	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

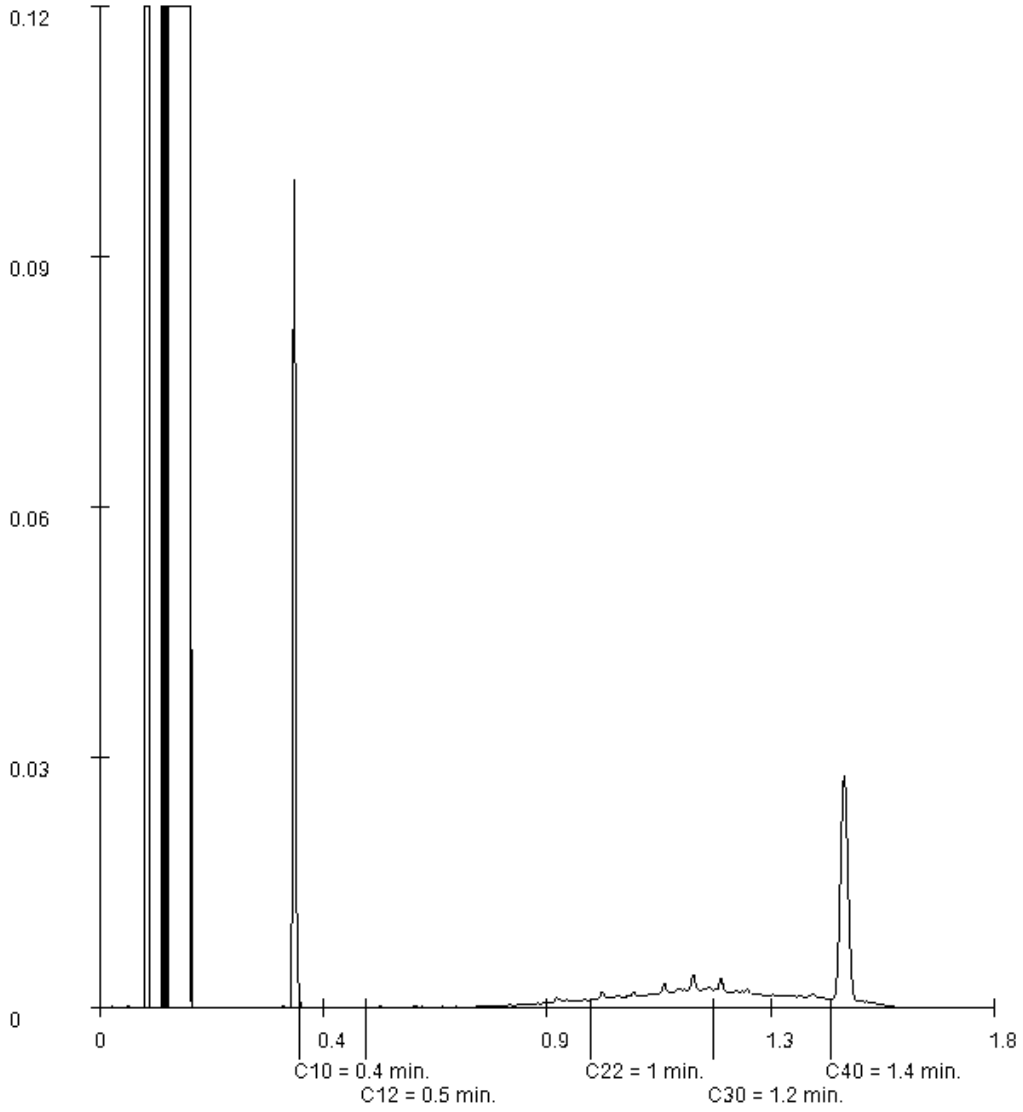
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	123-3123 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13312413, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

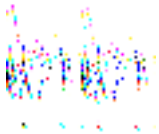
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	127-2 127 (20-50)
002	Grond (AS3000)	130-1 130 (0-30)
003	Grond (AS3000)	154-1 154 (0-50)
004	Grond (AS3000)	154-2 154 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	81.6	84.4	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.0	2.0	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	2.0	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	38	28	23	55
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.28
kobalt	mg/kgds	S	2.7	2.1	2.4	3.9
koper	mg/kgds	S	12	10	9.3	23
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.09	0.08	0.22
lood	mg/kgds	S	36	34	24	45
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.8	6.1	6.6	6.7
zink	mg/kgds	S	50	40	30	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.5	0.10	0.11	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.03	0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	3.1	0.28	0.23	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8	0.18	0.13	0.09
chryseen	mg/kgds	S	1.2	0.15	0.11	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.81	0.12	0.08	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.19	0.13	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0	0.16	0.11	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.91	0.15	0.11	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.29 [1)]	1.4 [1)]	1.05 [1)]	0.8 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	3.4	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	8.5	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	4.9	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	7.3	1.5 [2)]	<1	1.7
PCB 153	µg/kgds	S	5.7	1.2	<1	2.1
PCB 180	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	1.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	127-2 127 (20-50)
002	Grond (AS3000)	130-1 130 (0-30)
003	Grond (AS3000)	154-1 154 (0-50)
004	Grond (AS3000)	154-2 154 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	32.6 [1)]	6.2 [1)]	4.9 [1)]	8.1 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	<5	5	22
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5	5	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106730	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
002	Y8642032	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
003	Y8357380	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8357085	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

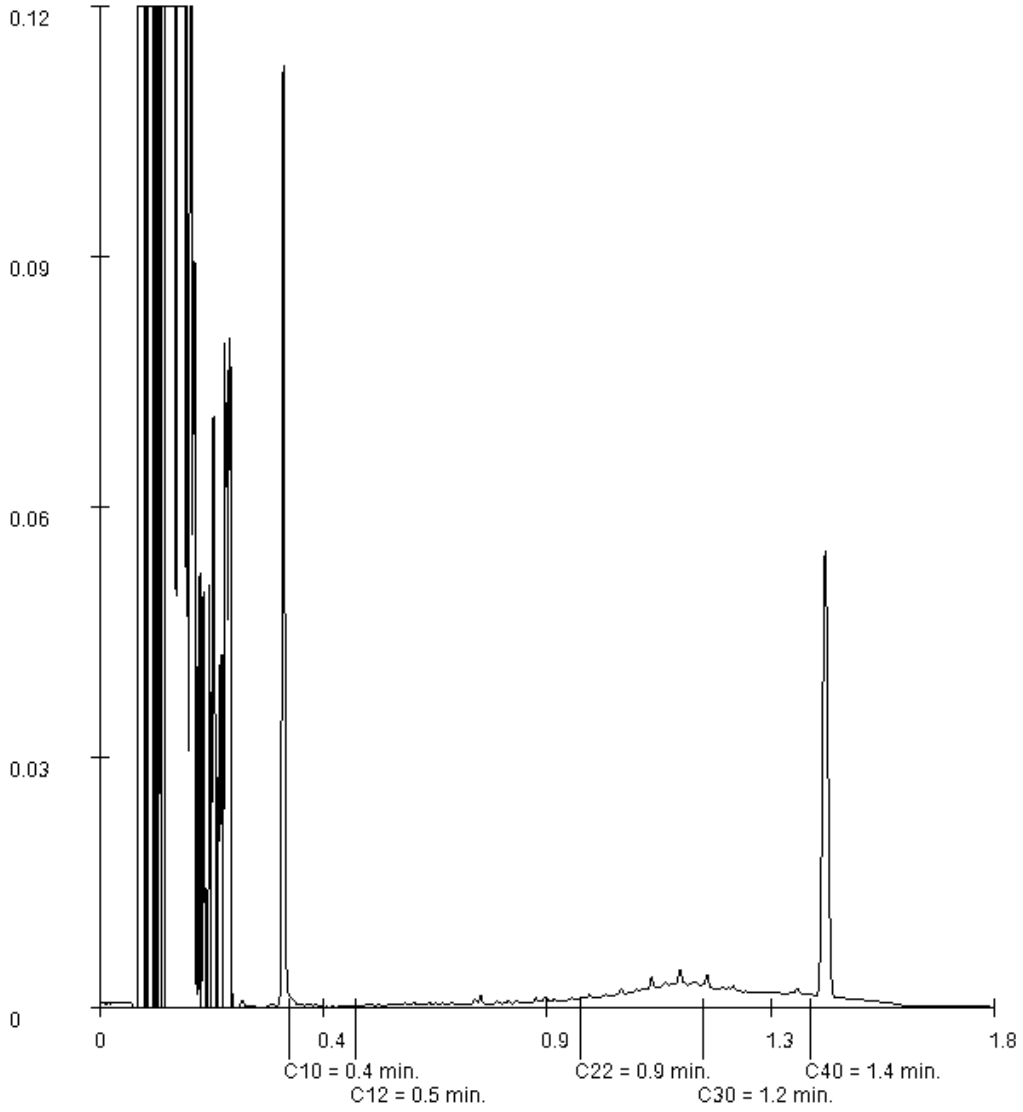
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	127-2127 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

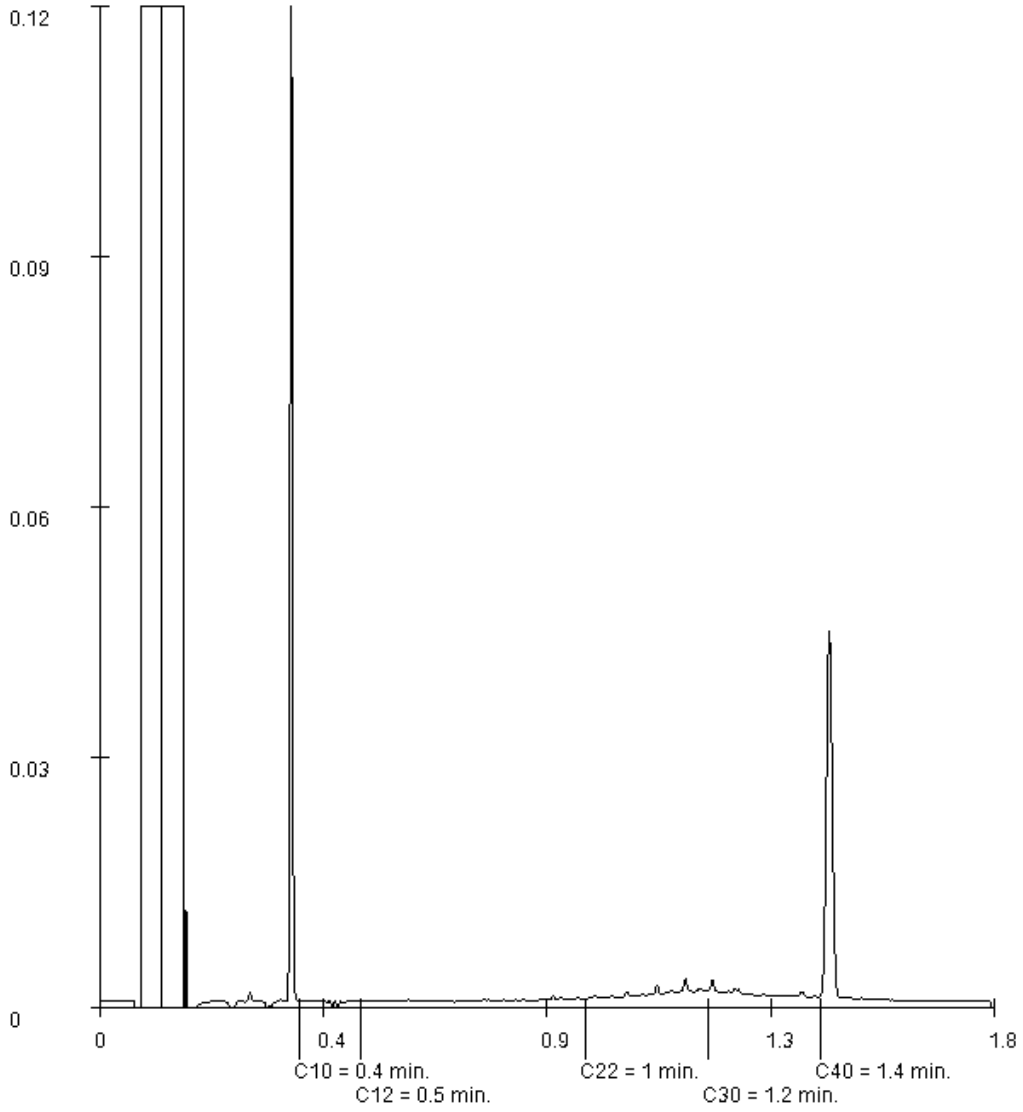
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	154-1154 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

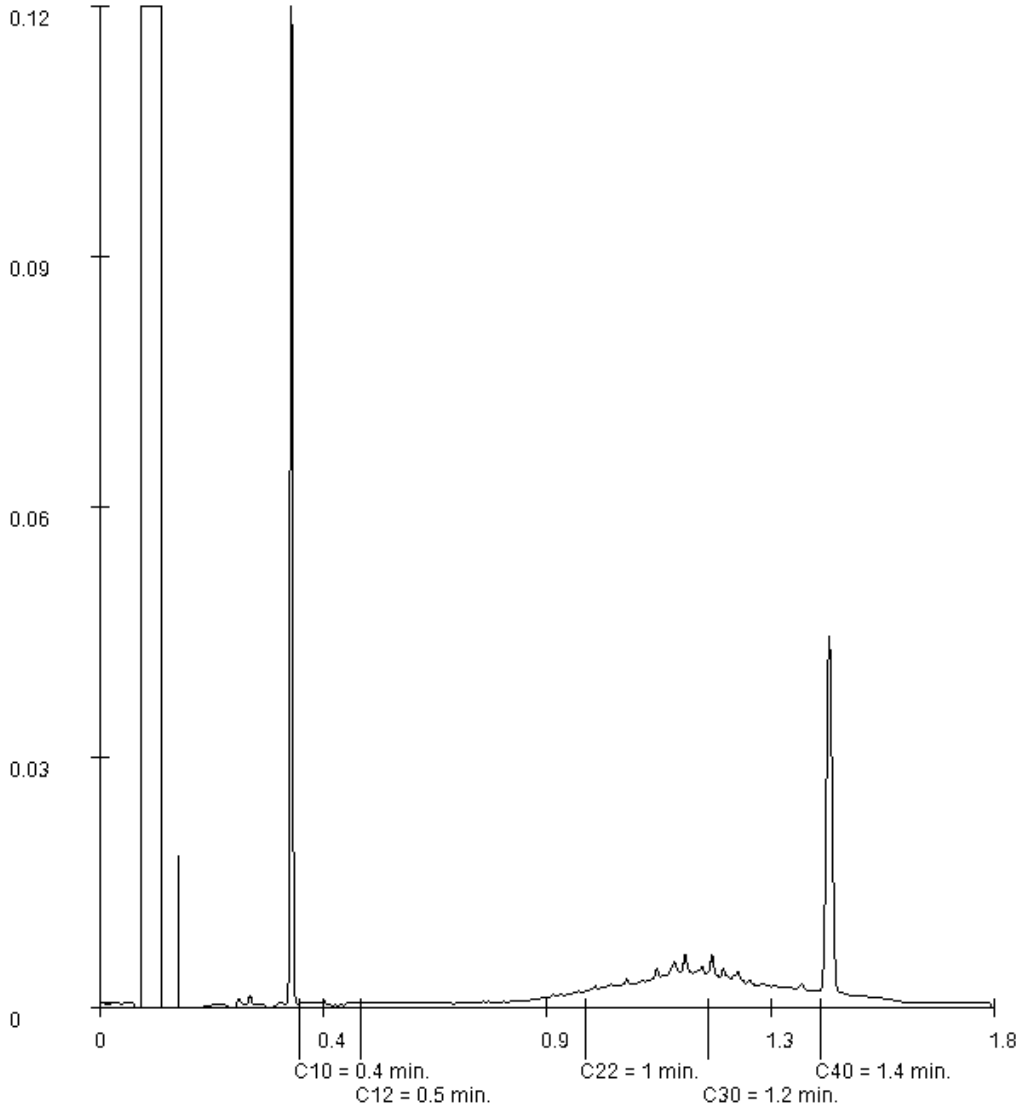
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	154-2154 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13317837, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

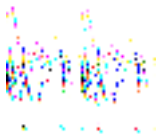
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	178-1 178 (0-50)
002	Grond (AS3000)	179-1 179 (0-50)
003	Grond (AS3000)	180-2 180 (10-50)
004	Grond (AS3000)	181-2 181 (10-30)
005	Grond (AS3000)	182-1 182 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.7	84.7	87.7	86.3	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	3.2	3.2	3.3	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.2	1.2	1.3	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	47	91	63	110	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.44	<0.2	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7	2.3	2.9	2.6	2.8
koper	mg/kgds	S	8.9	14	13	15	13
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.13	0.08	0.12	0.13
lood	mg/kgds	S	31	51	41	68	49
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.75	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.7	6.9	8.2	7.7	6.1
zink	mg/kgds	S	45	77	45	140	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.05	0.18	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.47	0.92	12	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.16	0.21	3.0	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.87	1.8	21	0.37
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.51	0.99	12	0.25
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.36	0.77	9.6	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.33	0.49	4.9	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.59	0.85	8.5	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.59	0.61	5.3	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.46	0.56	5.0	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.587 [1)]	4.4 [1)]	7.25 [1)]	81.48 [1)]	1.687 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<3.8 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<4.4 [2)]	<1	37	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<3.6 [2)]	2.1	80	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<4.1 [2)]	1.2	54	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<3.8 [2)]	1.9	61	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<2.7 [2)]	1.8	42	1.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	178-1 178 (0-50)
002	Grond (AS3000)	179-1 179 (0-50)
003	Grond (AS3000)	180-2 180 (10-50)
004	Grond (AS3000)	181-2 181 (10-30)
005	Grond (AS3000)	182-1 182 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<3.8 [2)]	1.7	9.7	1.0 [4)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	18.34 [1)]	10.1 [1)]	284.96 [1)]	5.8 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	83	<5	23	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	270	20	45	9
fractie C30-C40	mg/kgds		19	230 [3)]	24	35	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	580	40	100	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8726069	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
002	Y8726075	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
003	Y8725948	17-09-2020	17-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8725939	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
005	Y8725930	17-09-2020	17-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

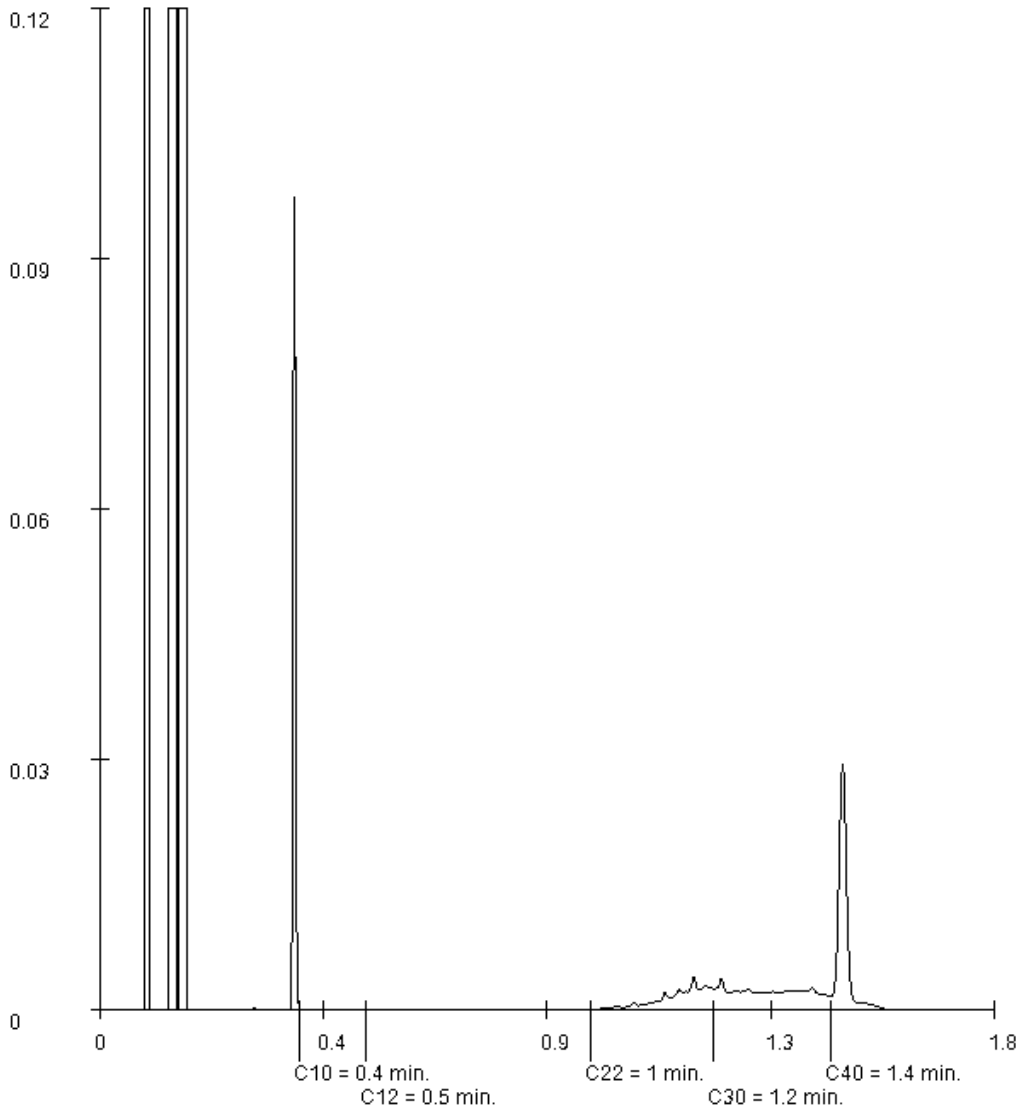
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	178-1178 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

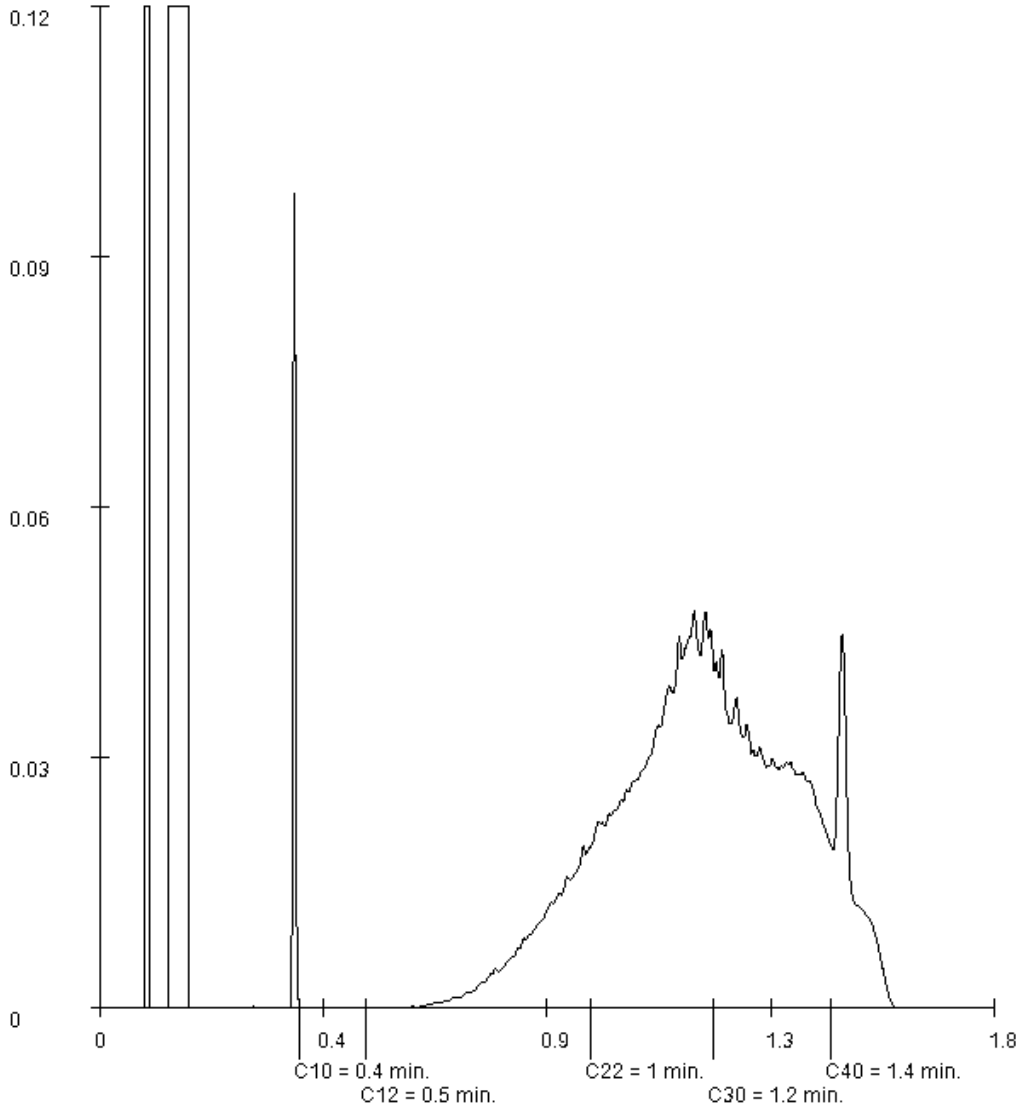
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	179-1179 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

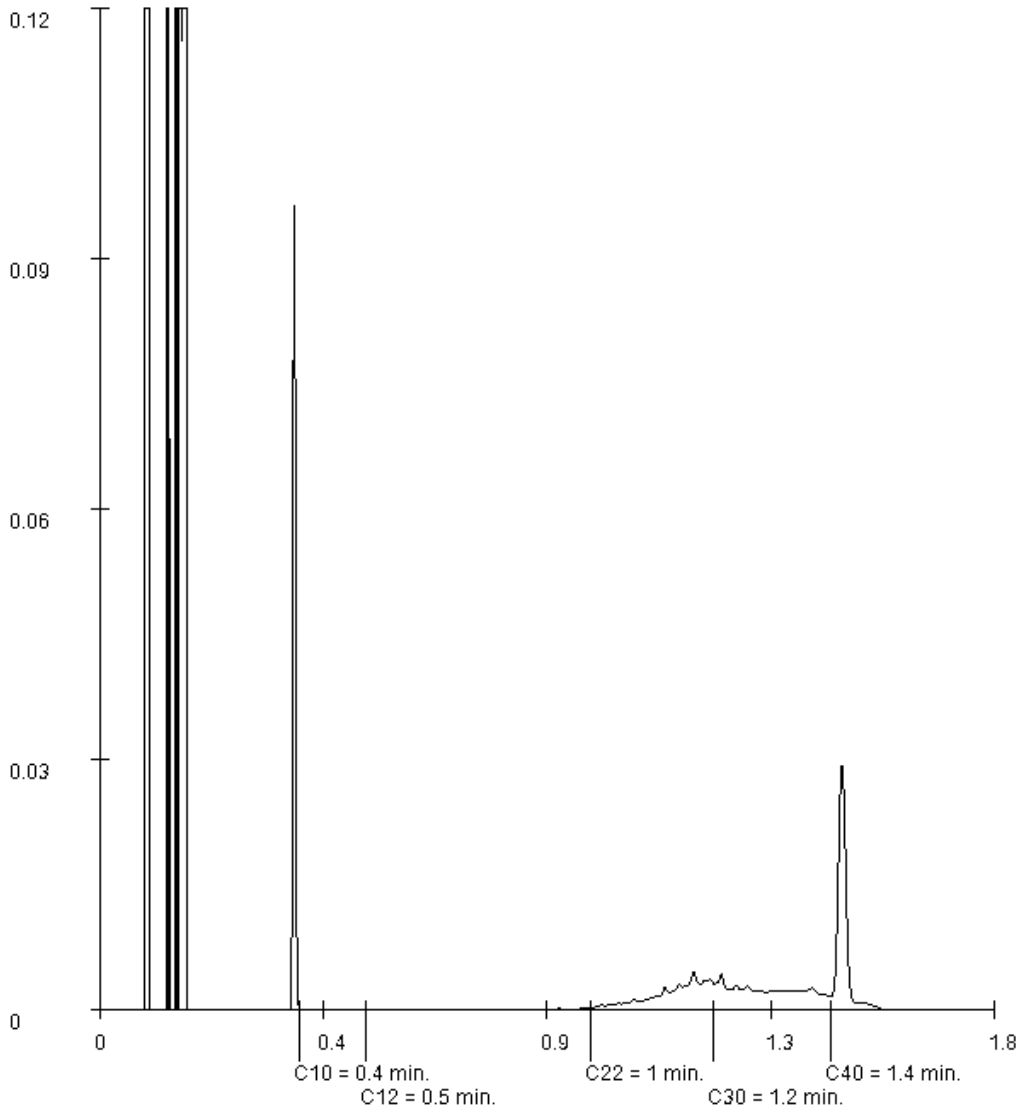
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	180-2180 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

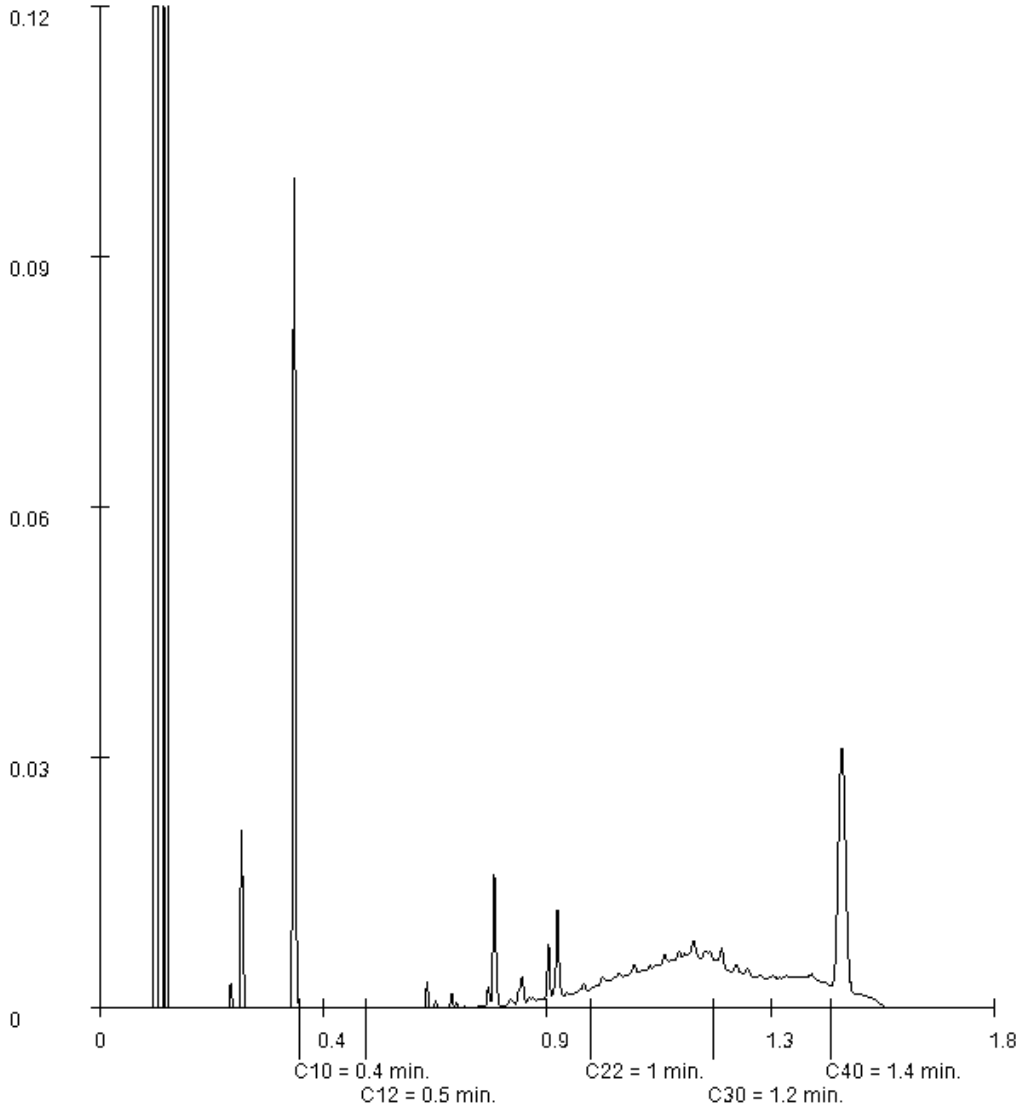
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	181-2181 (10-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

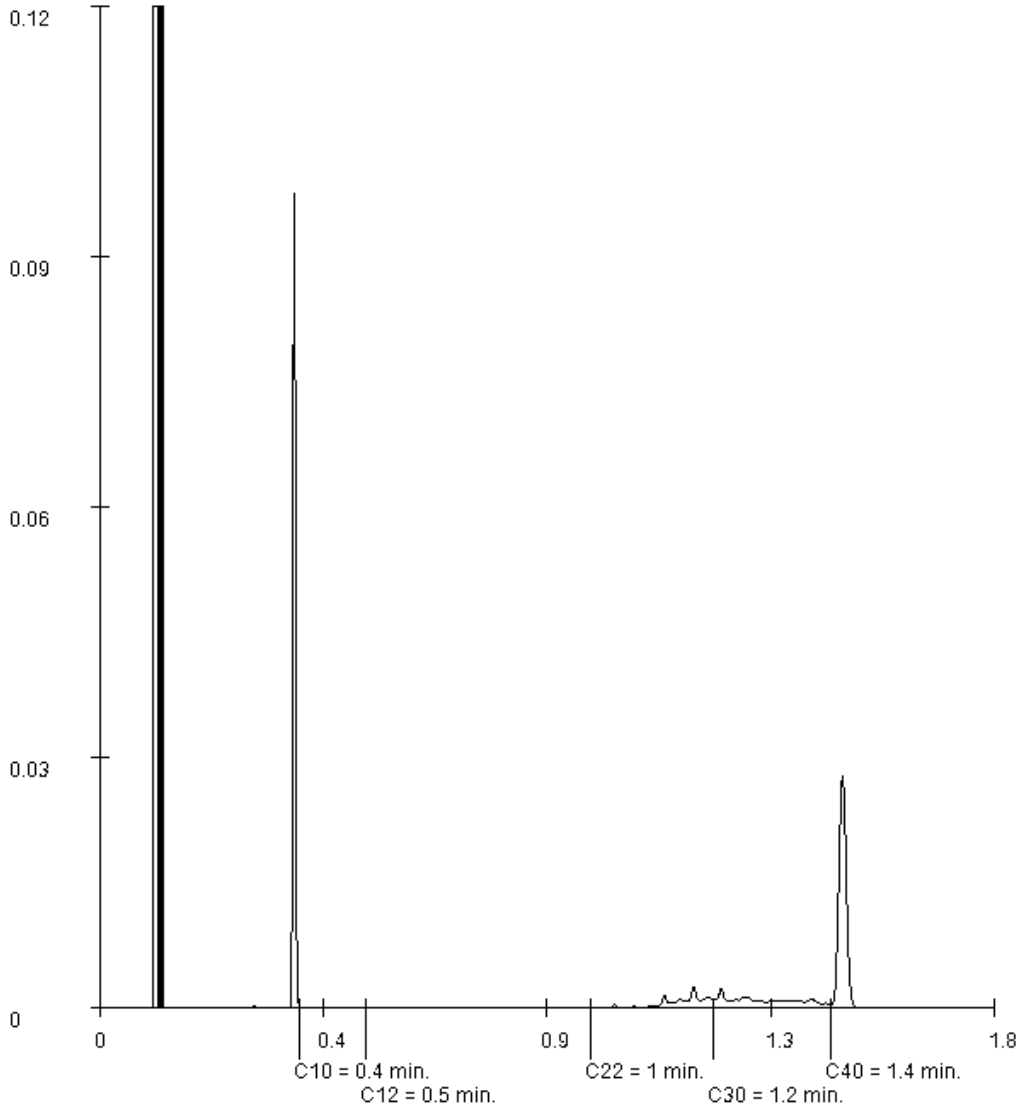
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	182-1182 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13318946, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

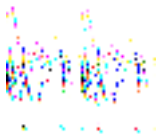
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	18-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	18-09-2020
Rapportnummer	13318946 - 1	Rapportagedatum	21-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	160-1 160 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	63.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	58
cadmium	mg/kgds	S	0.20
kobalt	mg/kgds	S	3.0
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	61
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.7
zink	mg/kgds	S	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.55
antraceen	mg/kgds	S	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	2.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4
chryseen	mg/kgds	S	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.82
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.99
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.75 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.2
PCB 101	µg/kgds	S	4.1
PCB 118	µg/kgds	S	2.4
PCB 138	µg/kgds	S	6.3
PCB 153	µg/kgds	S	5.3
PCB 180	µg/kgds	S	4.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.8 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	18-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	18-09-2020
Rapportnummer	13318946 - 1	Rapportagedatum	21-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	160-1 160 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [2)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [2)]
fractie C22-C30	mg/kgds		11 [2)]
fractie C30-C40	mg/kgds		14 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	18-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	18-09-2020
Rapportnummer	13318946 - 1	Rapportagedatum	21-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	18-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	18-09-2020
Rapportnummer	13318946 - 1	Rapportagedatum	21-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8357412	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

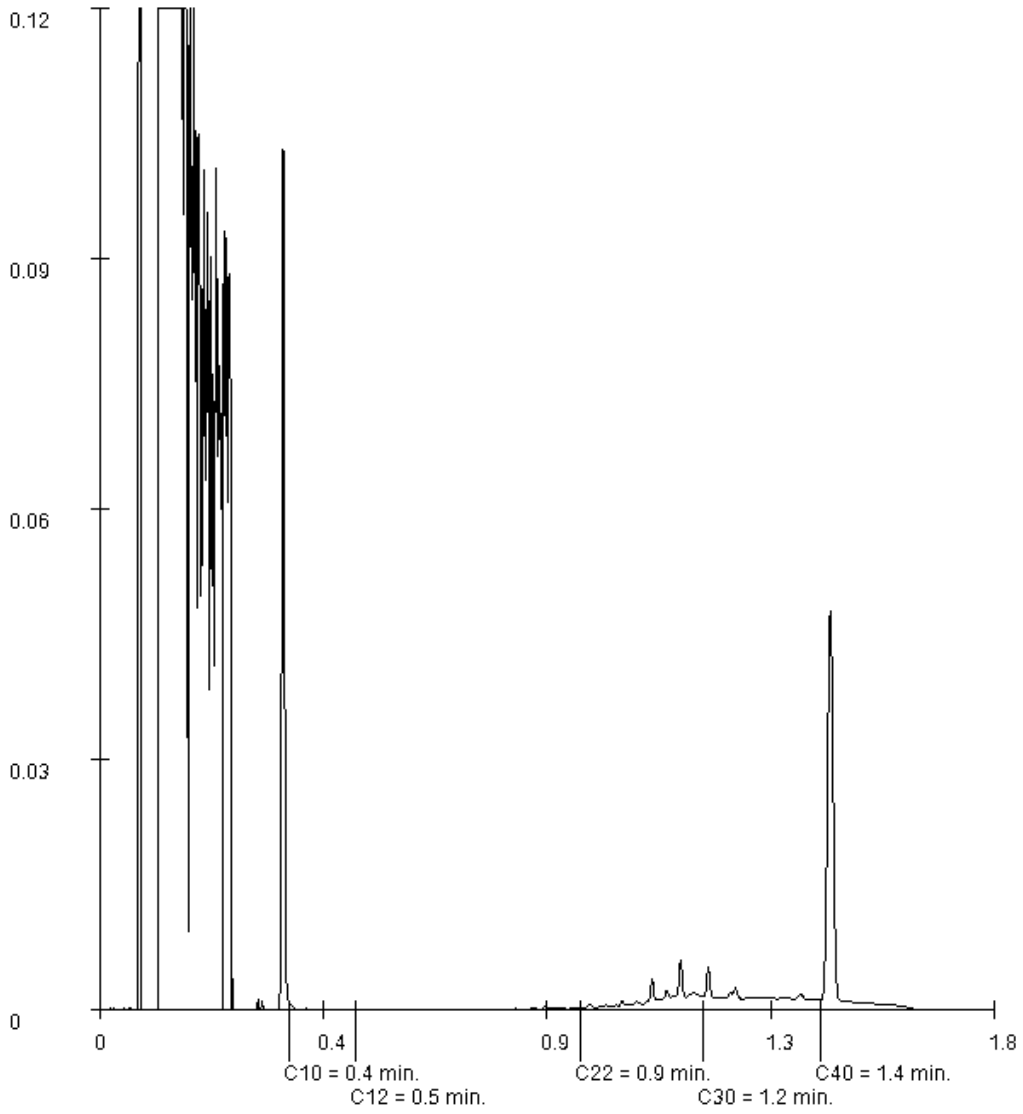
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	18-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	18-09-2020
Rapportnummer	13318946 - 1	Rapportagedatum	21-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	160-1160 (0-10)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13319462, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

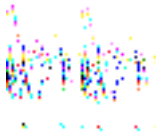
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319462 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	126-2 126 (20-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	45
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.9
zink	mg/kgds	S	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	2.8 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	0.77 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	5.2 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.8 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	2.3 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20.41 [1) 2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	2.0 [3) 4)]
PCB 52	µg/kgds	S	31
PCB 101	µg/kgds	S	64
PCB 118	µg/kgds	S	49
PCB 138	µg/kgds	S	58
PCB 153	µg/kgds	S	38
PCB 180	µg/kgds	S	7.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	249.6 [2)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319462 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	126-2 126 (20-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		13 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		11 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319462 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319462 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106723	03-09-2020	03-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

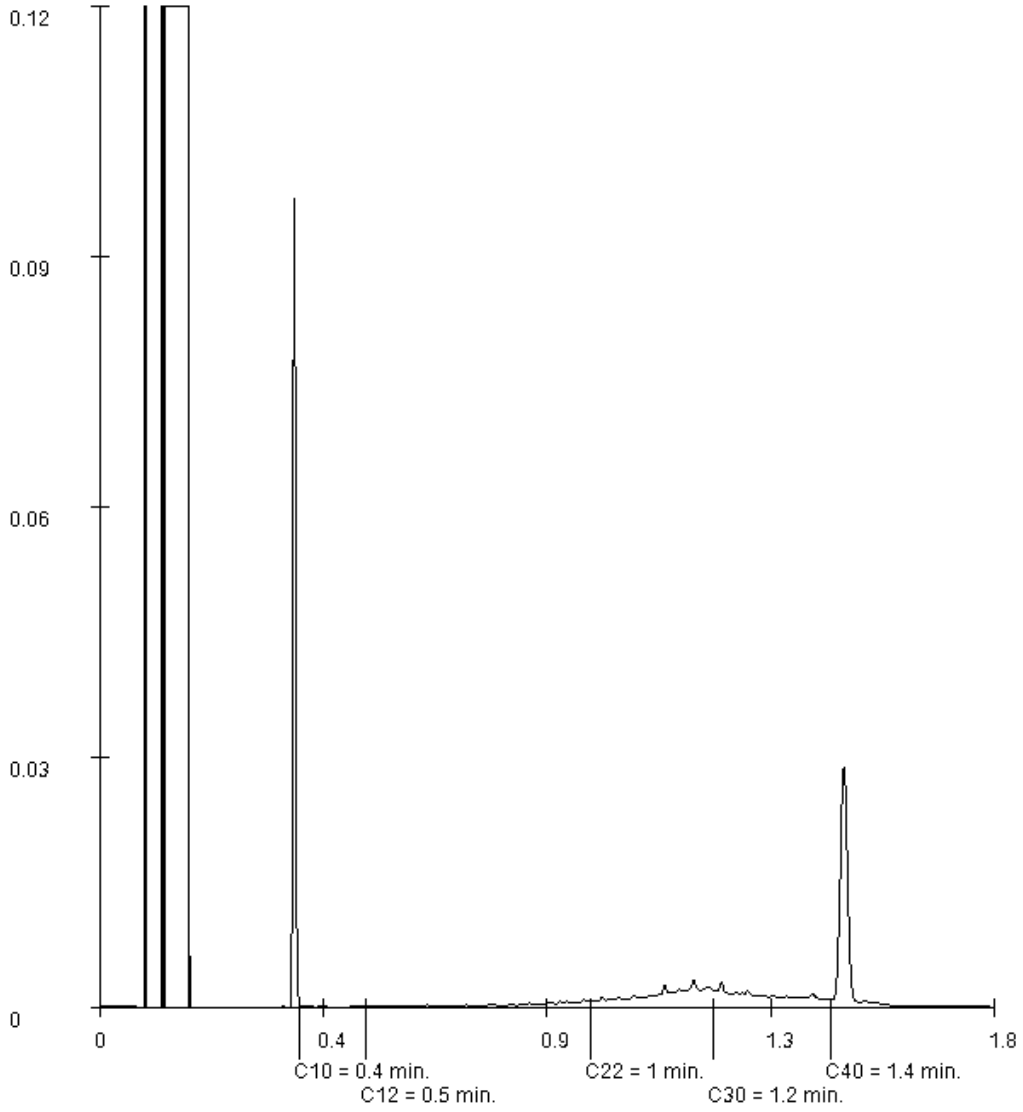
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319462 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	126-2126 (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage | **3.2 Analyserapporten asbest**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13311098, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

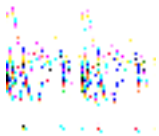
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311098 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Gmm-Gmm-1 Gmm (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		17.45
in behandeling genomen gewicht	kg		17.45
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15293
droge stof	gew.-%		87.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.71
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311098 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1863662	04-09-2020	04-09-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13311098-001
Datum analyse: 07-09-2020
Projectnummer: 204279
Projectnaam: 204279

Monsteromschrijving: Gmm-Gmm-1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.71		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	15293	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	15293	g
totaal gewicht voor drogen	17450	g
droge stof	87.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	231	100														
4-8	209	100														
2-4	143	100														
1-2	109	37.9														0.2
0.5-1	158	5.9														0.5
<0.5	14445															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13319565, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

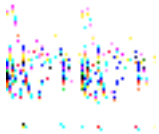
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319565 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	BN Asbest verdacht	ASP-102 123 (50-100) 124 (70-100) 125 (80-110) 128 (50-70) 130 (30-50) 130 (50-70) 131 (10-30) 131 (30-50) 177 (20-60) 181 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		3.43
in behandeling genomen gewicht	kg		5.07
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		2838 [1)]
droge stof	gew.-%		60.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	4.9
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319565 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	In verband met de asbestverdachte matrix zijn de analyses in duplo uitgevoerd, op basis van veldvochtig monstermateriaal, zoals omschreven in het AP04-SB (SB5.1.4.1).

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319565 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	BN Asbest verdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	BN Asbest verdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
totaal gewicht <20 mm na drogen	BN Asbest verdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
droge stof	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	BN Asbest verdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	BN Asbest verdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	BN Asbest verdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	BN Asbest verdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8642034	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8641981	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8106728	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8642038	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8642021	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8725946	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
001	Y8106740	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8106738	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8725928	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
001	Y8642027	03-09-2020	03-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13319565-001
Datum analyse: 22-09-2020
Projectnummer: 204279
Projectnaam: 204279

Monsteromschrijving: ASP-102

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	4.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	3053	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	2838	g	
totaal gewicht voor drogen	5069	g	
droge stof	60.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	104	100														
8-20	579	100														
4-8	394	100														
2-4	246	100														
1-2	189	24.4														2.3
0.5-1	179	5.4														2.6
<0.5	1251															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te OverveenP,
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13310270, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

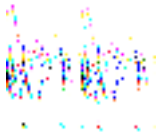
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310270 - 1	Rapportagedatum	05-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	123-2 123 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		84.2
METALEN			
barium	mg/kgds		130
cadmium	mg/kgds		<0.4
kobalt	mg/kgds		3.4
koper	mg/kgds		12
kwik	mg/kgds		0.12
lood	mg/kgds		35
molybdeen	mg/kgds		<1.5
nikkel	mg/kgds		12
zink	mg/kgds		73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.14
fenantreen	mg/kgds		2.5
antraceen	mg/kgds		0.60
fluoranteen	mg/kgds		3.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds		1.6
chryseen	mg/kgds		1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.72
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.74
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.71
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		13
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		2.3
PCB 101	µg/kgds		5.9
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		6.7
PCB 153	µg/kgds		6.0
PCB 180	µg/kgds		3.9
som (7) PCB	µg/kgds		25
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15
fractie C22-C30	mg/kgds		25
fractie C30-C40	mg/kgds		15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		55

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310270 - 1	Rapportagedatum	05-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
barium	Diversen (vast)	Eigen methode
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Idem
lood	Diversen (vast)	Idem
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106738	03-09-2020	03-09-2020	ALC201

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

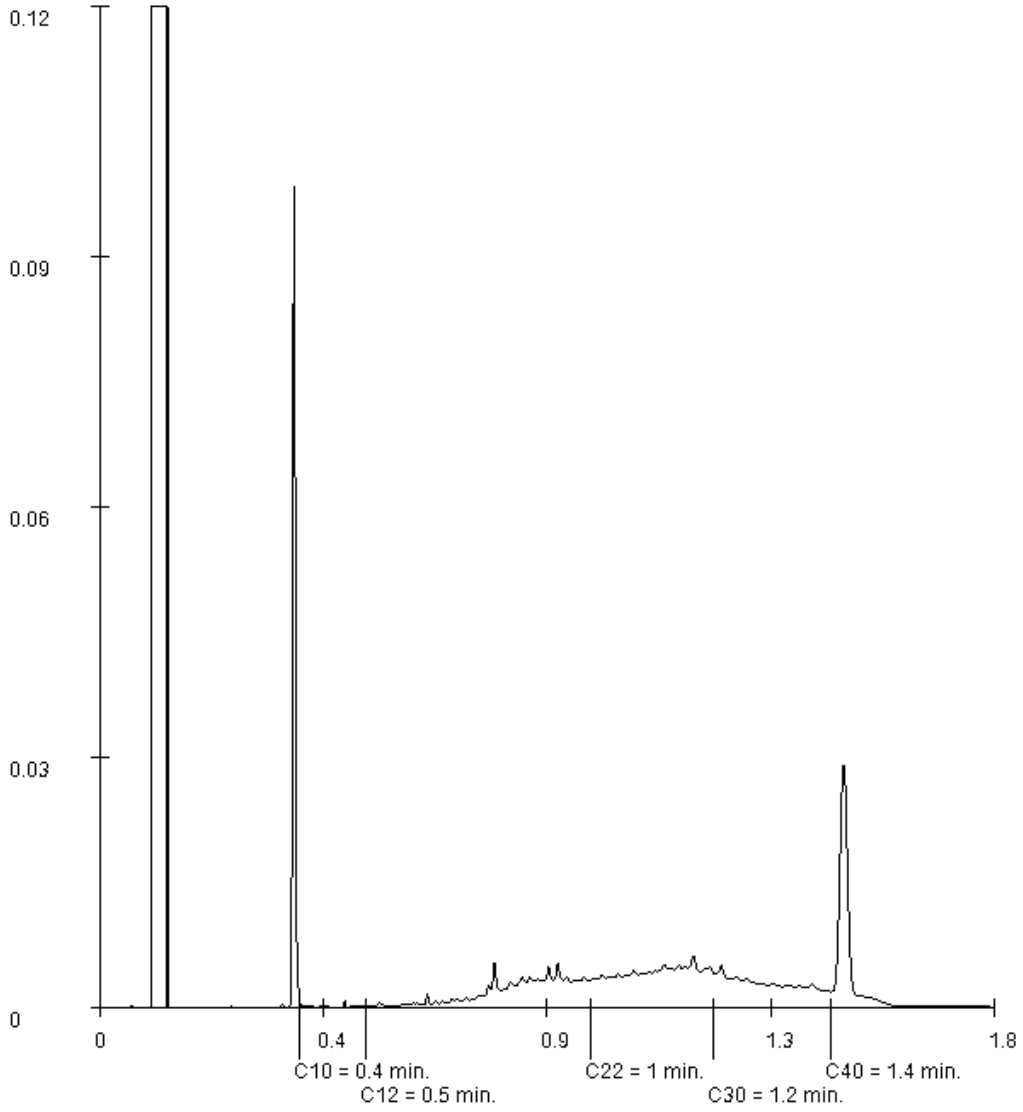
Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310270 - 1	Rapportagedatum	05-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	123-2123 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage

3.3 Disclaimer Synlab met toelichting op voetnoten

DISCLAIMERS

Kwaliteit is een van de belangrijkste redenen waarom u uw analyses door SYNLAB laat uitvoeren. SYNLAB is geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (RvA-register no. L028) en gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Deze normen vormen de basis van het door ons gebruikte kwaliteitssysteem. SYNLAB analyseert uw monsters op de door u gewenste parameters en verstrekt u hiervan een (digitaal) analysecertificaat.

Bij de rapportage van uw analyseresultaten kunnen disclaimers geplaatst zijn. In dit informatieblad wordt het gebruik van disclaimers uitgelegd en de meest gebruikte disclaimers toegelicht.

Wat zijn Disclaimers

Waar nodig plaatsen laboratoria opmerkingen bij de analyseresultaten. Deze opmerkingen/voetnoten zijn verschillend van aard. Deels zijn het toelichtingen of betreft het uitleg van de toegepaste werkwijze. Dit zijn geen disclaimers. Het resultaat is absoluut betrouwbaar. Soms is het plaatsen van een voetnoot een verplichting van de analyse normmethode.

Meest voorkomende Disclaimers

Hieronder worden de 7 belangrijkste disclaimers uitgelegd. Deze 7 disclaimers betreffen 84 % van alle disclaimers.

Disclaimer 1

De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn.

Toelichting
De gestelde maximale termijn tussen monstername en zekerstelling is overschreden.
Oorzaak
Monster(s) zijn te laat aangeleverd of te laat in behandeling genomen.
Vervolg
De kans is aanwezig dat het gehalte van de betreffende component door afbraak, omzetting of vervluchtiging is teruggelopen. Het gerapporteerde gehalte kan een onderschatting zijn.

Disclaimer 2

Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Toelichting
Er zijn componenten in hoge concentraties aanwezig die andere componenten bij de analyse storen. Hierdoor moet er verdund worden of kunnen er geen betrouwbare waarden gerapporteerd worden.
Oorzaak
Kan van diverse aard zijn. Vaak betreft het een onbekende stof/component die niet is aangevraagd.
Vervolg
Overleg met het laboratorium of het mogelijk is te achterhalen om welke verontreiniging het gaat. Voor wat betreft de gemeten parameters kan in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.

Disclaimer 3

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Toelichting
Door een (extreem) hoog gehalte van één of meerdere componenten dient er verdund te worden, omdat de concentratie boven het lineair bereik van de methode gaat.
Oorzaak
De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.
Vervolg
Geeft mogelijk een probleem aan voor de componenten waarbij een verhoogde rapportagegrens is gerapporteerd. Hiervoor kan worden bekeken of er een alternatief aanwezig is of beargumenteerd kan worden dat dit technisch niet mogelijk is en de rapportage '<' legitiem is. Mogelijk kan het laboratorium een extra analyse uitvoeren met een mindere verdunning.

Disclaimer 4

Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Toelichting
Er is een verkeerde verpakking gebruikt of er is bijvoorbeeld niet gekoeld waar dit wel noodzakelijk was. Dit betreft niet de conserveringstermijn.

Oorzaak
Gebrek aan kennis van de benodigde verpakking of de beschikbaarheid van de juiste verpakking.
Vervolg
De beste oplossing is om een nieuw monster aan te leveren in de juiste verpakking. Op www.SYNLAB.nl is de verpakkingslijst van de meest voorkomende parameters te downloaden.

Disclaimer 5

PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Toelichting
De methode die is opgezet is een gecombineerde methode voor de bepaling van PAK's en PCB's, waarbij de pieken van PCB 28 en PCB 31 samenvallen.
Oorzaak
SYNLAB gebruikt een analytische kolom die PCB's en PAK's tegelijk kunnen bepalen, maar waarmee PCB 28 en PCB 31 niet kwantitatief gescheiden kunnen worden.
Vervolg
Een disclaimer geeft aan dat PCB 31 waarschijnlijk ook aanwezig is en daardoor een hogere waarde is gerapporteerd. Er is dan sprake van een overschatting. Eventueel is het mogelijk met een andere techniek de meting uit te voeren waarbij de scheiding wel mogelijk is.

Disclaimer 6

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Toelichting
Het hoge watergehalte in het monster zorgt voor problemen bij het inzetten. Het is dan bijvoorbeeld niet mogelijk om voldoende materiaal op basis van het droge stof in te wegen, of er is al sprake van verdunning bij aanvang.
Oorzaak
Vaak betreft het b.v. slib of baggerspecie waarbij de droge stof gehaltes sterk variëren.
Vervolg
Het lab kan proberen meer in te wegen, afhankelijk van het gehalte (hiervoor is vaak meer tijd en een alternatieve werkwijze noodzakelijk). Vaak kan dit niet en worden grenswaarden niet gehaald. De disclaimer geeft dan een verklaring waarom dit zo is.

Disclaimer 7

De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Toelichting
De monstermatrix zorgt voor storing waardoor het rendement van de interne standaard te hoog (of te laag) is.
Oorzaak
De oorzaak is niet altijd bekend. De monstermatrix kan bijvoorbeeld de interne standaard absorberen of juist een vals signaal veroorzaken.
Vervolg
In overleg met het laboratorium kan bekeken worden of een alternatieve meer geschikte methode beschikbaar is.

Vragen

Het is mogelijk dat u een disclaimer op uw rapport heeft die niet is toegelicht op dit informatieblad.

Heeft u vragen over die disclaimers of aanvullende vragen over bovengenoemde disclaimers, neemt u dan contact op met afdeling Customer Support.
Zij zijn u hierbij graag van dienst.

SYNLAB NL Rotterdam
Tel: 010-2314700 Email: **NL.RTD.info@synlab.com**

Bijlage **4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen**

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,
Monsteromschrijving	123-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	81.3	**81.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	**5.2**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	85	**329**	329		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.23	**0.345**	0.345		<=AW-0.02		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.1	**7.38**	7.38		<=AW-0.04		15	102	190		3
koper	mg/kg	11	**20.5**	20.5		<=AW-0.13		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.112**	0.112		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	74	**110**	110	*	WO	0.12	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.9	**20.1**	20.1		<=AW-0.23		35	68	100		4
zink	mg/kg	110	**241**	241	*	IN	0.17	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.55	**0.55**		--	-						
fenantreen	mg/kg	11	**11**		--	-						
antraceen	mg/kg	2.6	**2.6**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	18	**18**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	8.4	**8.4**		--	-						
chryseen	mg/kg	6.6	**6.6**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.6	**3.6**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	6.3	**6.3**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.9	**3.9**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.9	**3.9**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	64.85	**64.8**	64.8	***	NT>I	1.65	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	11	**21.2**		--	-						
PCB 52	ug/kg	600	**1150**		--	-						
PCB 101	ug/kg	1400	**2690**		--	-						
PCB 118	ug/kg	990	**1900**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1000	**1920**		--	-						
PCB 153	ug/kg	730	**1400**		--	-						
PCB 180	ug/kg	160	**308**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4891	**9410**	9410	***	NT>I	9.58	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.73**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	13	**25**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	25	**48.1**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	20	**38.5**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**115**	115		<=AW-0.02		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13310261-001	*123-1 123 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	125-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	Ja			-							
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	81.7	**81.7**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	**1.2**			--						
METALEN												
barium⁺	mg/kg	130	**504**	504			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.26	**0.43**	0.43			<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.4	**15.5**	15.5		*	WO	0.00	15	102	190	3
koper	mg/kg	36	**72.2**	72.2		*	IN	0.21	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.10	**0.143**	0.143			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	**170**	170		*	WO	0.25	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.52	**0.52**	0.52			<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**35**	35			<=AW	0.00	35	68	100	4
zink	mg/kg	160	**371**	371		*	IN	0.40	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.28	**0.28**			--	-					
fenantreen	mg/kg	21	**21**			--	-					
antraceen	mg/kg	5.2	**5.2**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	32	**32**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	17	**17**			--	-					
chryseen	mg/kg	14	**14**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	6.9	**6.9**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	12	**12**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	7.0	**7**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6.5	**6.5**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	121.88	**122**	122		***	NT>I	3.13	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<2.0#	**4.83**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	67	**231**			--	-					
PCB 101	ug/kg	170	**586**			--	-					
PCB 118	ug/kg	120	**414**			--	-					
PCB 138	ug/kg	160	**552**			--	-					
PCB 153	ug/kg	98	**338**			--	-					
PCB 180	ug/kg	20	**69**			--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	636.4	**2190**	2190		***	NT>I	2.22	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**			--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	9	**31**			--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	37	**128**			--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	45	**155**			--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	**310**	310		*	IN	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13311096-001	*125-2 125 (20-60)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	156-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.3	**82.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	33	**128**	128		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.23**	0.23		<=AW-0.03	0.6		6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**7.73**	7.73		<=AW-0.04	15		102	190		3
koper	mg/kg	12	**24**	24		<=AW-0.11	40		115	190		5
kwik°	mg/kg	0.09	**0.128**	0.128		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	49	**75.7**	75.7	*	WO	0.05	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.3	**18.4**	18.4		<=AW-0.26	35		68	100		4
zink	mg/kg	47	**109**	109		<=AW-0.05	140		430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.67	**0.67**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	**0.41**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.40	**0.4**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.30	**0.3**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.44	**0.44**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.39	**0.39**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	**0.36**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.237	**3.24**	3.24	*	WO	0.05	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2.33**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.33**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2.33**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.33**		--	-						
PCB 138	ug/kg	2.0	**6.67**		--	-						
PCB 153	ug/kg	2.8	**9.33**		--	-						
PCB 180	ug/kg	2.1	**7**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.7	**32.3**	32.3	*	WO	0.01	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.7**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11.7**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	7	**23.3**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	7	**23.3**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**46.7**	46.7		<=AW-0.03	190		2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13311096-002	*156-1 156 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	158-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	90.3	**90.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	**3.6**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	**1.8**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	23	**89.1**	89.1		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.224**	0.224		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.3	**8.09**	8.09		<=AW	-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	**23.5**	23.5		<=AW	-0.11	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.12	**0.17**	0.17	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	36	**55**	55	*	WO	0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.8	**19.8**	19.8		<=AW	-0.23	35	68	100	4	
zink	mg/kg	38	**86.6**	86.6		<=AW	-0.09	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.36**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.2**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.617	**1.62**	1.62	*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**13.6**	13.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	6	**16.7**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	6	**16.7**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**38.9**	38.9		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13311096-003	*158-1 158 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	161-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	86.5	**86.5**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	**3.7**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	<20	**52.9**	52.9		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.223**	0.223		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.3	**7.91**	7.91		<=AW	0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	**19.4**	19.4		<=AW	0.14	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.08	**0.113**	0.113		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	34	**51.7**	51.7	*	WO	0.00	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.5	**21.5**	21.5		<=AW	0.21	35	68	100	4	
zink	mg/kg	29	**65.3**	65.3		<=AW	0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.53	**0.53**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.38	**0.38**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.40	**0.4**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.31	**0.31**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.48	**0.48**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.61	**0.61**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.51	**0.51**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.477	**3.48**	3.48	*	WO	0.05	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.89**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.89**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.89**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.89**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.89**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.89**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.89**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**13.2**	13.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.46**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.46**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	9	**24.3**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	11	**29.7**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**54.1**	54.1		<=AW	0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13311096-004	*161-2 161 (40-90)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	163-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	80.6	**80.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	**5.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	**2.5**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	49	**179**	179		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.208**	0.208		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	**8.67**	8.67		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	**25.6**	25.6		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.12	**0.167**	0.167	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	**73.5**	73.5	*	WO	0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.4	**17.9**	17.9		<=AW-0.26	35	68	100	4	
zink	mg/kg	77	**165**	165	*	WO	0.04	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.68	**0.68**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.0	**2**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	**1.4**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.0	**1**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.63	**0.63**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	**1**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.77	**0.77**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.68	**0.68**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.347	**8.35**	8.35	*	IN	0.18	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.2	**2.26**		--	-					
PCB 101	ug/kg	6.2	**11.7**		--	-					
PCB 118	ug/kg	4.7	**8.87**		--	-					
PCB 138	ug/kg	8.7	**16.4**		--	-					
PCB 153	ug/kg	7.7	**14.5**		--	-					
PCB 180	ug/kg	3.5	**6.6**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	32.7	**61.7**	61.7	*	IN	0.04	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.6**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.6**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	7	**13.2**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	7	**13.2**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**26.4**	26.4		<=AW-0.03		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13311096-005	*163-1 163 (0-20)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	123-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.4	**82.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	**3.7**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	**2.5**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	51	**186**	186		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.20	**0.317**	0.317		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	3.3	**11**	11		<=AW	-0.02	15	102	190		3
koper	mg/kg	19	**36.5**	36.5		<=AW	-0.02	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.16	**0.225**	0.225	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	39	**59**	59	*	WO	0.02	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	7.0	**19.6**	19.6		<=AW	-0.24	35	68	100		4
zink	mg/kg	80	**178**	178	*	WO	0.06	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.36**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.46	**1.46**	1.46		<=AW	0.00	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.89**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.89**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.89**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.89**		--	-						
PCB 138	ug/kg	2.6	**7.03**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.8	**4.86**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.1	**2.97**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.3	**22.4**	22.4	*	WO	0.00	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.46**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.46**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	15	**40.5**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	13	**35.1**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**81.1**	81.1		<=AW	-0.02	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13311254-001	*123-3 123 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	84.4	**84.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	**3.6**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	**2.3**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	23	**85.9**	85.9		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.224**	0.224		<=AW-0.03		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**7.49**	7.49		<=AW-0.04		15	102	190		3
koper	mg/kg	10	**19.4**	19.4		<=AW-0.14		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.155**	0.155	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	47	**71.5**	71.5	*	WO	0.04	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.6	**18.8**	18.8		<=AW-0.25		35	68	100		4
zink	mg/kg	42	**94.4**	94.4		<=AW-0.08		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-						
fenantreen	mg/kg	1.1	**1.1**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.28	**0.28**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.77	**0.77**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.66	**0.66**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.35	**0.35**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.58	**0.58**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.37	**0.37**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.37	**0.37**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.99	**5.99**	5.99	*	WO	0.12	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 101	ug/kg	2.0	**5.56**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 138	ug/kg	3.6	**10**		--	-						
PCB 153	ug/kg	5.4	**15**		--	-						
PCB 180	ug/kg	3.7	**10.3**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.8	**46.7**	46.7	*	IN	0.03	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**38.9**	38.9		<=AW-0.03		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13311254-002	*MM01 136 (0-40) 151 (0-50) 159 (0-50) 168 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	127-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	81.9	**81.9**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	38	**147**	147		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	0.228		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	2.7	**9.49**	9.49		<=AW-0.03	15	102	190	3		
koper	mg/kg	12	**23.8**	23.8		<=AW-0.11	40	115	190	5		
kwik°	mg/kg	0.15	**0.213**	0.213	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	36	**55.4**	55.4	*	WO	0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	8.8	**25.7**	25.7		<=AW-0.14	35	68	100	4		
zink	mg/kg	50	**115**	115		<=AW-0.04	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fenantreen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.43	**0.43**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	3.1	**3.1**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.8	**1.8**		--	-						
chryseen	mg/kg	1.2	**1.2**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.81	**0.81**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.0	**1**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.91	**0.91**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.29	**12.3**	12.3	*	IN	0.28	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2.19**		--	-						
PCB 52	ug/kg	3.4	**10.6**		--	-						
PCB 101	ug/kg	8.5	**26.6**		--	-						
PCB 118	ug/kg	4.9	**15.3**		--	-						
PCB 138	ug/kg	7.3	**22.8**		--	-						
PCB 153	ug/kg	5.7	**17.8**		--	-						
PCB 180	ug/kg	2.1	**6.56**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	32.6	**102**	102	*	IN	0.08	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.9**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.9**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	13	**40.6**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	11	**34.4**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**62.5**	62.5		<=AW-0.03	190	2595	5000	35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13312413-001	*127-2 127 (20-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	130-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-								
droge stof	%	81.6	**81.6**		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--								
METALEN													
barium⁺	mg/kg	28	**108**	108			--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.23**	0.23			<=AW	-0.03	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.1	**7.38**	7.38			<=AW	-0.04	15	102	190		3
koper	mg/kg	10	**20**	20			<=AW	-0.13	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.09	**0.128**	0.128			<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	34	**52.5**	52.5		*	WO	0.01	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.1	**17.8**	17.8			<=AW	-0.26	35	68	100		4
zink	mg/kg	40	**92.6**	92.6			<=AW	-0.08	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--		-						
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**		--		-						
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--		-						
fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.28**		--		-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--		-						
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**		--		-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**		--		-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--		-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	**0.16**		--		-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**		--		-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.4	**1.4**	1.4			<=AW	0.00	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.33**		--		-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.33**		--		-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2.33**		--		-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.33**		--		-						
PCB 138	ug/kg	1.5	**5**		--		-						
PCB 153	ug/kg	1.2	**4**		--		-						
PCB 180	ug/kg	<1	**2.33**		--		-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.2	**20.7**	20.7		*	WO	0.00	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.7**		--		--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11.7**		--		--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**11.7**		--		--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**11.7**		--		--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**46.7**	46.7			<=AW	-0.03	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13312413-002	*130-1 130 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	154-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	84.4	**84.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	**2.0**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	23	**89.1**	89.1		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8		13		0.2
kobalt	mg/kg	2.4	**8.44**	8.44		<=AW-0.04	15	102		190		3
koper	mg/kg	9.3	**19.2**	19.2		<=AW-0.14	40	115		190		5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.115**	0.115		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	24	**37.8**	37.8		<=AW-0.03	50	290		530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190		1.5
nikkel	mg/kg	6.6	**19.2**	19.2		<=AW-0.24	35	68		100		4
zink	mg/kg	30	**71.2**	71.2		<=AW-0.12	140	430		720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.23	**0.23**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.05	**1.05**	1.05		<=AW-0.01	1.5	21		40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	5	**25**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	5	**25**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13312413-003	*154-1 154 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	154-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	84.5	**84.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	55	**213**	213		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	**0.43**	0.43		<=AW	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.9	**13.7**	13.7		<=AW	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	**43.7**	43.7	*	WO	0.02	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.22	**0.31**	0.31	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	45	**67.6**	67.6	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	**19.5**	19.5		<=AW	0.24	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	**245**	245	*	IN	0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.8	**0.8**	0.8		<=AW	0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.7	**3.7**		--	-					
PCB 153	ug/kg	2.1	**4.57**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.5	**3.26**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	**17.6**	17.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.61**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.61**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	22	**47.8**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	18	**39.1**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**87**	87		<=AW	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13312413-004	*154-2 154 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	178-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.7	**89.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	47	**182**	182		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	0.24		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	**9.49**	9.49		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.9	**18.4**	18.4		<=AW	-0.14	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0861**	0.0861		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	31	**48.7**	48.7		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	**19.5**	19.5		<=AW	-0.24	35	68	100	4
zink	mg/kg	45	**107**	107		<=AW	-0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.31	**0.31**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	**0.2**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	**0.24**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.587	**1.59**	1.59	*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	13	**61.9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	19	**90.5**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**143**	143		<=AW	-0.01	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13317837-001	*178-1 178 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	179-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	84.7	**84.7**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	**1.2**			--						
METALEN												
barium⁺	mg/kg	91	**353**	353			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.44	**0.718**	0.718		*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.3	**8.09**	8.09			<=AW	0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	**27.8**	27.8			<=AW	0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.185**	0.185		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	51	**78.5**	78.5		*	WO	0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.9	**20.1**	20.1			<=AW	0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	77	**177**	177		*	WO	0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.06	**0.06**			--	-					
fenantreen	mg/kg	0.47	**0.47**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.87	**0.87**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.51	**0.51**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.36	**0.36**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.59	**0.59**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.59	**0.59**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.46	**0.46**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.4	**4.4**	4.4		*	WO	0.08	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<3.8#	**8.31**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	<4.4#	**9.62**		--		# -					
PCB 101	ug/kg	<3.6#	**7.88**		--		# -					
PCB 118	ug/kg	<4.1#	**8.97**		--		# -					
PCB 138	ug/kg	<3.8#	**8.31**		--		# -					
PCB 153	ug/kg	<2.7#	**5.91**		--		# -					
PCB 180	ug/kg	<3.8#	**8.31**		--		# -					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.34	**57.3**	57.3		*	IN	0.04	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.9**			--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	83	**259**			--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	270	**844**			--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	230	**719**			--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	580	**1810**	1810		*	NT	0.34	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13317837-002	*179-1 179 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	180-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.7	**87.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	**1.2**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	63	**244**	244		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	0.228		<=AW-0.03	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	**10.2**	10.2		<=AW-0.03	15	102		190	3
koper	mg/kg	13	**25.8**	25.8		<=AW-0.09	40	115		190	5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.114**	0.114		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	41	**63.1**	63.1	*	WO	0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	8.2	**23.9**	23.9		<=AW-0.17	35	68		100	4
zink	mg/kg	45	**104**	104		<=AW-0.06	140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.92	**0.92**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.8	**1.8**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.99	**0.99**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.77	**0.77**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.49	**0.49**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.85	**0.85**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.61	**0.61**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.56	**0.56**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.25	**7.25**	7.25	*	IN	0.15	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**2.19**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**2.19**		--	-					
PCB 101	ug/kg	2.1	**6.56**		--	-					
PCB 118	ug/kg	1.2	**3.75**		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.9	**5.94**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.8	**5.62**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.7	**5.31**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.1	**31.6**	31.6	*	WO	0.01	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.9**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.9**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	20	**62.5**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	24	**75**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**125**	125		<=AW-0.01	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13317837-003	*180-2 180 (10-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	181-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	86.3	**86.3**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	**1.3**			--						
METALEN												
barium⁺	mg/kg	110	**426**	426			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.23	**0.374**	0.374			<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14			<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	**29.7**	29.7			<=AW	-0.07	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.12	**0.171**	0.171		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	68	**105**	105		*	WO	0.11	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.75	**0.75**	0.75			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.7	**22.5**	22.5			<=AW	-0.19	35	68	100	4
zink	mg/kg	140	**322**	322		*	IN	0.31	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.18	**0.18**			--	-					
fenantreen	mg/kg	12	**12**			--	-					
antraceen	mg/kg	3.0	**3**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	21	**21**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	12	**12**			--	-					
chryseen	mg/kg	9.6	**9.6**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4.9	**4.9**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	8.5	**8.5**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5.3	**5.3**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.0	**5**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	81.48	**81.5**	81.5		***	NT>I	2.08	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.8#	**3.82**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	37	**112**			--	-					
PCB 101	ug/kg	80	**242**			--	-					
PCB 118	ug/kg	54	**164**			--	-					
PCB 138	ug/kg	61	**185**			--	-					
PCB 153	ug/kg	42	**127**			--	-					
PCB 180	ug/kg	9.7	**29.4**			--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	284.96	**864**	864		**	NT	0.86	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.6**			--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	23	**69.7**			--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	45	**136**			--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	35	**106**			--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**303**	303		*	IN	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13317837-004	*181-2 181 (10-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	182-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.3	**82.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	**3.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	38	**147**	147		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.226**	0.226		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.8	**9.84**	9.84		<=AW	-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	**25.7**	25.7		<=AW	-0.10	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.13	**0.185**	0.185	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	49	**75.2**	75.2	*	WO	0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.1	**17.8**	17.8		<=AW	-0.26	35	68	100	4	
zink	mg/kg	51	**117**	117		<=AW	-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.37	**0.37**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	**0.25**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	**0.22**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.687	**1.69**	1.69	*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2.06**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.06**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2.06**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.06**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**2.06**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.3	**3.82**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.0	**2.94**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.8	**17.1**	17.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.3**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.3**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	9	**26.5**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	12	**35.3**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**58.8**	58.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13317837-005	*182-1 182 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	160-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	63.4	**63.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.7	**6.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	58	**225**	225		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.20	**0.283**	0.283		<=AW-0.03		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.0	**10.5**	10.5		<=AW-0.03		15	102	190	3
koper	mg/kg	15	**26.7**	26.7		<=AW-0.09		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.152**	0.152	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	61	**88.3**	88.3	*	WO	0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.7	**25.4**	25.4		<=AW-0.15		35	68	100	4
zink	mg/kg	81	**172**	172	*	WO	0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.55	**0.55**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.2	**2.2**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	**1.4**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.1	**1.1**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.82	**0.82**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	**1.4**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.1	**1.1**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.99	**0.99**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.75	**9.75**	9.75	*	IN	0.21	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.04**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.2	**1.79**		--	-					
PCB 101	ug/kg	4.1	**6.12**		--	-					
PCB 118	ug/kg	2.4	**3.58**		--	-					
PCB 138	ug/kg	6.3	**9.4**		--	-					
PCB 153	ug/kg	5.3	**7.91**		--	-					
PCB 180	ug/kg	4.8	**7.16**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	24.8	**37**	37	*	WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**5.22**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**5.22**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	11	**16.4**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	14	**20.9**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**29.9**	29.9		<=AW-0.03		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13318946-001	*160-1 160 (0-10)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	126-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.1	**82.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	**3.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	35	**136**	136		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.224**	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14		<=AW-0.03	15	102		190	3
koper	mg/kg	12	**23.5**	23.5		<=AW-0.11	40	115		190	5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.156**	0.156	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	45	**68.7**	68.7	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	8.9	**26**	26		<=AW-0.14	35	68		100	4
zink	mg/kg	45	**102**	102		<=AW-0.06	140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
fenantreen	mg/kg	2.8	**2.8**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.77	**0.77**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	5.2	**5.2**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.8	**2.8**		--	-					
chryseen	mg/kg	2.3	**2.3**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.3	**1.3**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.2	**2.2**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20.41	**20.4**	20.4	*	IN	0.49	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	2.0	**5.41**		--	-					
PCB 52	ug/kg	31	**83.8**		--	-					
PCB 101	ug/kg	64	**173**		--	-					
PCB 118	ug/kg	49	**132**		--	-					
PCB 138	ug/kg	58	**157**		--	-					
PCB 153	ug/kg	38	**103**		--	-					
PCB 180	ug/kg	7.6	**20.5**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	249.6	**675**	675	**	NT	0.67	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.46**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.46**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	13	**35.1**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	11	**29.7**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**54.1**	54.1		<=AW-0.03	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13319462-001	*126-2 126 (20-60)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage | **4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel puin**

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 07-09-2020 - 09:13)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,
Monsteromschrijving	123-2
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	84.2	**84.2**	
METALEN				
barium⁺		130		-
cadmium		<0.4		-
kobalt		3.4		-
koper		12		-
kwik		0.12		-
lood		35		-
molybdeen		<1.5		-
nikkel		12		-
zink		73		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.14	**0.14**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	2.5	**2.5**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.60	**0.6**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	3.7	**3.7**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.6	**1.6**	T<=SW
chryseen	mg/kg	1.5	**1.5**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.72	**0.72**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	**1.2**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.74	**0.74**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.71	**0.71**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	13	**13.4**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	2.3	**2.3**	-
PCB 101	ug/kg	5.9	**5.9**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	6.7	**6.7**	-
PCB 153	ug/kg	6.0	**6**	-
PCB 180	ug/kg	3.9	**3.9**	-
som (7) PCB	ug/kg	25	**27.6**	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	15	**15**	--
fractie C22-C30	mg/kg	25	**25**	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	**15**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	55	**55**	T<=SW

Monstercode	Monsteromschrijving
13310270-001	*123-2 123 (50-100)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
SW	*Samenstellingswaarde*
T<=SW	*Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW	*Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Normenblad
Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	SW
METALEN		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad
SW = Samenstellingswaarde

Bijlage | **5 Beoordeling Sanscrit**

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.2**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Blekersveld te Overveen
Code: 204279
Beoordelaar: imke.vanasseldonk@bkingenieurs.nl
Datum rapport: dinsdag 22 september 2020
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	–

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2)
- een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	4,42e-5	5,00e-3	0,01
PCB180	1,86e-5	1,00e-5	**1,86**
Anthraceen	2,40e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,39e-5	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	3,41e-5	5,00e-4	0,07
Chryseen	2,78e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	8,12e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	1,21e-4	4,00e-2	0,00
PCB153	3,05e-5	1,00e-5	**3,05**
PCB101	4,41e-5	1,00e-5	**4,41**
PCB52	4,21e-5	1,00e-5	**4,21**
PCB28	3,04e-7	1,00e-5	0,03
Naftaleen	5,85e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	9,85e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,02e-5	5,00e-3	0,00
PCB118	8,68e-6	1,00e-5	0,87
PCB138	6,07e-5	1,00e-5	**6,07**

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,09
Indicator PCBs	**20,49**
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	1,43e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Ja

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
PCB153	2,02e-4	5,00e-1
PCB101	8,43e-3	5,00e-1
PCB52	7,13e-3	5,00e-1
PCB28	8,20e-5	5,00e-1
PCB118	5,81e-5	5,00e-1
PCB138	3,87e-5	5,00e-1
PCB180	3,71e-5	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	69.95
Dermale opname binnen	0.08
Dermale opname buiten	1.15
Dermale opname tijdens baden	10.73
Ingestie grond	13.26
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	3.25
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	1.36
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	52.19
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	3.73
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	42.96
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	74.93
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	1.96
Dermale opname tijdens baden	0.15
Ingestie grond	22.59
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.18
Permeatie drinkwater	0.03
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	46.56
Dermale opname binnen	0.30
Dermale opname buiten	4.20
Dermale opname tijdens baden	0.05
Ingestie grond	48.48
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.38
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	52.40
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	3.74
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	43.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.02
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	67.58
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.52
Dermale opname tijdens baden	0.34
Ingestie grond	29.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.23
Permeatie drinkwater	0.05
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	71.18
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.96
Dermale opname tijdens baden	10.75
Ingestie grond	11.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	4.36
Inhalatie van buitenlucht	0.10
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	1.34
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	67.15
Dermale opname binnen	0.17
Dermale opname buiten	2.35
Dermale opname tijdens baden	1.37
Ingestie grond	27.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.44
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.21
Permeatie drinkwater	0.15
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	88.07
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.94
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	10.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.01
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	19.73
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.10
Dermale opname tijdens baden	4.76
Ingestie grond	1.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.32
Inhalatie van binnenlucht	70.00
Inhalatie van buitenlucht	1.48
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01

Permeatie drinkwater	2.44
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.63
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.32
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	3.69
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	5.21
Inhalatie van buitenlucht	0.07
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.01
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	84.46
Dermale opname binnen	0.09
Dermale opname buiten	1.21
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	13.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.19
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	0.01
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	97.74
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.18
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	2.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.01
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	96.57
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.25
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	2.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.19
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.01
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.78
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.09
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.06
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00

PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.69
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.36
Dermale opname tijdens baden	0.34
Ingestie grond	4.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	7.22
Inhalatie van buitenlucht	0.11
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.08
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	93.35
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.14
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	1.67
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	4.65
Inhalatie van buitenlucht	0.07
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.03

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Naftaleen	5,50e-1				
Anthraceen	2,60				
Benzo(a)anthraceen	8,40				
Benzo(a)pyreen	6,30				
Chryseen	6,60				
Fluorantheen	1,80e1				
Fenanthreen	1,10e1				
PCB153	7,30e-1				
PCB101	1,40				
PCB52	6,00e-1				
PCB28	1,10e-2				
Benzo(ghi)peryleen	3,90				
Benzo(k)fluorantheen	3,60				
PCB118	9,90e-1				
PCB138	1,00e0.				
Indeno(123cd)pyreen	3,90				
PCB180	1,60e-1				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	5,00	0,60	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	100	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 6 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teervrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teervrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)
Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbonzuren (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluoroctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuren (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluoroctaansulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage **7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 204279
Locatie: Blekersveld te Overveen
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Veldwerk uitgevoerd onder protocol(len)	Datum veldwerk	Handtekening veldwerker
Marcel (M.) Kaptein	2001, 2018, 2100	3, 4, 17 september 2020	
Robbert (R.A.) van Lopik	2001, 2018	3 en 4 september 2020	
Rob van de Veer	2001	17 september 2020	

BK Ingenieurs B.V.
Ravenswade 54k (4de verdieping)
3439 LD Nieuwegein
088 321 25 30
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Verkennend (water)bodemonderzoek watercompensatie noordelijk terreindeel Blekersveld te Overveen

Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal mevr. S. van der Zeijden Postbus 201 2050 AE Overveen	
Projectnummer:	205000-B	
Versienummer:	1.0	
Plaats, datum:	Nieuwegein, 16 december 2020	
Auteur:	I.J.M. van Asseldonk, MSc	Paraaf:
Controleur:	drs. P. Venhuis	Paraaf:

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ... 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek ... 5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit ... 6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 6
2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën ... 7
2.5.1 Bodem ... 7
2.5.2 Waterbodem ... 7
3 Uitgevoerd onderzoek ... 8
3.1 Kwaliteitsborging ... 8
3.2 Uitgevoerd onderzoek ... 8
3.2.1 Verkennend bodemonderzoek ... 8
3.2.2 Waterbodemonderzoek ... 9
4 Resultaten onderzoek ... 11
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 11
4.2 Normering ... 12
4.3 Toetsingsresultaten ... 12
4.4 Resultaten bodemonderzoek ... 18
5 Conclusies en aanbevelingen ... 19

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapport(en) grond
3.2 Analyserapport(en) grondwater
3.3 Analyserapport asbest
3.4 Analyserapporten waterbodem
3.5 Disclaimer Synlab met toelichting op voetnoten
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel waterbodem
5 Toetsingskader PFAS
6 Toetsingskader waterbodem
7 Verklarende woordenlijst
8 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Bloemendaal heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in november 2020 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel ten noorden van de herontwikkelingslocatie watercompensatie noordelijk terreindeel Blekersveld te Overveen.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling, waarbij tevens watercompensatie dient plaats te vinden. Ter plaatse van deze te onderzoeken locatie vindt in de toekomst mogelijk de watercompensatie plaats. De ontgravingsdiepte ter plaatse is vooralsnog niet bekend.

Doel onderzoek
Het doel van het onderzoek is meerledig:
- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit op de locatie, inclusief asbest en PFAS;
- het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) van de eventueel vrijkomende grond en waterbodem;
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de (water)bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725 (2017) NEN 5717 (2017)	conform conform
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+A1 (2016)	niet conform
Verkennend waterbodemonderzoek	NEN 5720 (2017)	niet conform
Verkennend asbest in grond onderzoek	NEN 5707+C2 (2017)	niet conform
Verkennend asbest-in-waterbodemonderzoek	NEN 5720 (2017)	conform

Beperking van het (water)bodem- en asbestonderzoek
- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond, waterbodem en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond en waterbodem dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage
Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren (water)bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer P. Wenneker) en Omgevingsdienst (contactpersoon de heer Van 't Klooster). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, NAZCA-bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst IJmond, Cyclomedia, www.topotijd-reis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst IJmond. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

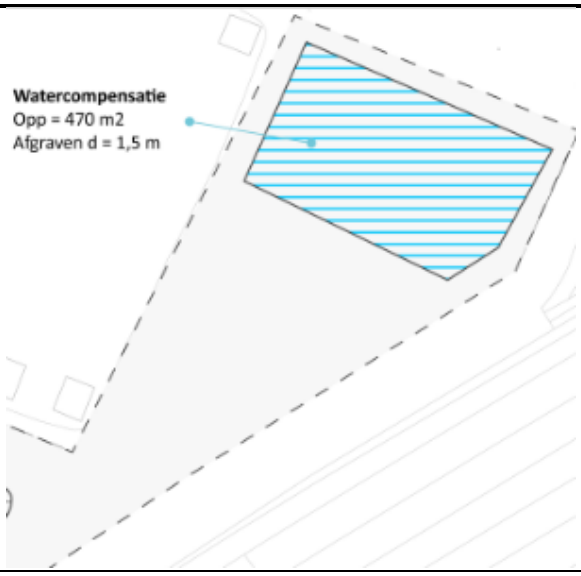
tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Blekersveld noord te Overveen.
Kadastrale aanduiding	gemeente Bloemendaal, sectie E, nummer 2039
Eigenaar	Gemeente Bloemendaal
Oppervlakte	Circa 1.100 m^2
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is 2,0 m -mv aangehouden.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie is altijd onbebouwd geweest.
Waterhuiskundige functie(s) en oorsprong (natuurlijke of kunstmatige watergang)	Het betreft een kunstmatige watergang ten behoeve van afwatering. Het is niet bekend wanneer de westelijke watergang is aangelegd. De oostelijke watergang dateert uit circa 1970.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Voor zover bekend niet. Op de locatie zijn uit het historisch onderzoek geen verdachte activiteiten (zoals genoemd in het Handelingskader PFAS) naar voren gekomen die PFAS verontreinigingen zouden hebben kunnen veroorzaakt.
Verontreinigingsbronnen	Nabijgelegen volkstuinen
Aanwezigheid asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de aanwezigheid van asbest bekend
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 2 november 2020 uitgevoerd door de heer Venhuis. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.
Waterhuiskundige functie(s) en oorsprong (natuurlijke of kunstmatige watergang)	Het betreft een kunstmatige watergang ten behoeve van afwatering
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als (openbaar) groen.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig
Asbest aanwezig	Onbekend
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Onbekend

Toekomstig	
Gebruik locatie (incl. watergangen)	
Bodembedreigende activiteiten	Geen

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend is op de locatie geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek directe omgeving onderzoekslocatie

Adres	**Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)**	**Bijzonderheden/conclusie**
Blekersveld te Overveen	Verkennend onderzoek, 202417, mei 2020, BK ingenieurs	In de sterk puinhoudende bovengrond (boringen 109 t/m 112; traject 0,0 - 0,5 m -mv) zijn sterk verhoogde gehalten PAK en PCB en licht verhoogde gehalten zink, lood en minerale olie aangetoond. De puinhoudende laag bevat een gewogen asbestgehalte van 12,2 mg/kg ds. In de zintuiglijk schone bovengrond op de rest van het terrein zijn licht verhoogde gehalten PCB, minerale olie en/of enkele zware metalen gemeten. In de zwak baksteenhoudende bovengrond is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. In de zintuiglijk schone venige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium.
	Nader onderzoek, 204279, november 2020, BK ingenieurs	De verontreiniging is verticaal afgeperkt op circa 0,5 á 0,8 m -mv en wordt begrensd door een betongranulaatlaag die wat betreft de samenstellingswaarde aan een niet-vormgegeven bouwstof. De onderliggende zandlaag bevat maximaal licht verhoogde gehalten PCB, kwik, lood en zink. De oppervlakte van de sterk verontreinigde grond bedraagt circa 100 m2, met een omvang van circa 80 m3. Er wordt daarom geconcludeerd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De bovengrond buiten de verontreinigingsspot voldoet niet zonder meer aan de klasse 'Wonen'. Voor mengmonster MM01 geldt dat deze op basis van het gehalte PCB voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'. Ook enkele separate monsters (127, 179, 180) bevatten licht verhoogde gehalten PAK, PCB en minerale olie waaruit blijkt dat de bovengrond niet voldoet aan de klasse 'Wonen'. Van de zandlaag van 0,5 tot 1,0 m -mv zijn twee boringen (154 en 161) geanalyseerd op een NEN-standaardpakket. Deze monsters voldoen respectievelijk aan de klassen 'Industrie' en 'Wonen'.

	Indicatief afvoeronderzoek grondwal, 205000, november 2020, BK ingenieurs	De grond ter plaatse van de grondwal bevat licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK en voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket indicatief aan de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Ter plaatse van de grondwal is zowel op het maaiveld als in de grond (tot maximaal 1,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het volume van de grondwal betreft 1.546 m3.
	Aanvullend (PFAS-)onderzoek, 20500, november 2020, BK ingenieurs	Geconcludeerd wordt dat de zandige ondergrond (0,5 tot 1,0 m -mv) ter plaatse van het Blekersveld heterogeen licht verontreinigd is met de parameters uit het NEN 5740 grondpakket. De grond binnen het traject 0,5 – 1,0 m -mv komt in aanmerking voor hergebruik (indicatief bepaald): variërend in hergebruiksklassen 'Wonen' of 'Industrie'. De grond binnen het traject 0,0 - 1,0 m -mv voldoet op basis van de gehalten PFOS en PFOA aan de bodemfunctieklasse 'Landbouw/natuur'.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de locatie gelegen in zone 1 en 4. Dit betekent dat de boven- (0,0-0,5 m -mv) en ondergrond (0,5-2,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. De bodem onder oppervlaktewater is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Voor PFAS is de 'Notitie grondverzet' (0458873.100, van 20 mei 2020), opgesteld door Omgevingsdienst IJmond, van toepassing. Op de ontgravingskaart van de bovengrond voldoet de locatie op basis van de P80 voor PFOS en PFOA aan de klasse Wonen/industrie. Voor de overige PFAS is de klasse 'Landbouw/natuur' van toepassing.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 15 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 0,5	Antropogene ophooglaag	-	Zand
0,5 – 3	Laagpakket van Walcheren	Formatie van Naaldwijk	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
3 – 7,5	Laagpakket van Zandvoort	Formatie van Naaldwijk	Zand, matig fijn tot zeer grof, schelphoudend, kalkrijk
7,5 – 13,5	Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus

Het grondwater in het watervoerende pakket stroomt in oostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de Gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodem

Algemene kwaliteit

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: 'geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart'. Voor de locatie is gekozen voor de strategie onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). De onderzoeksstrategie is uitgebreid met het dieper doorzetten van de 0,5 m -mv boringen.

Asbest

Aangezien er geen informatie bekend is over de aanwezigheid van puin in de bodem of eerdere bebouwing op de locatie, is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

PFAS

Op 2 juli 2020 is het geactualiseerde 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In verband met de mogelijke afvoer van grond wordt in dit onderzoek aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS (30 verbindingen) in de grond uitgevoerd.

2.5.2 Waterbodem

Algemene kwaliteit

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek" (NEN 5720 uit 2017). Op basis van de aard van de watergangen is gekozen voor de strategie 'Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN)'.

Asbest

Gezien de aanwezigheid van naastgelegen volkstuinen is de waterbodem verdacht op het voorkomen van een (asbest-)verontreiniging. De hypothese voor de waterbodem luidt derhalve als 'verdacht' op asbest.

PFAS

Op 2 juli 2020 is het geactualiseerde 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In verband met de mogelijke afvoer van waterbodem wordt in dit onderzoek aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS (30 verbindingen) in de waterbodem uitgevoerd.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. zijn gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd op 6 en 16 november 2020 door personeel van vestiging Velserbroek die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 8 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In de verschillende tabellen zijn de werkzaamheden samengevat.

3.2.1 Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

In totaal zijn acht boringen verricht, waarvan vijf tot 1,0 m -mv, één tot 1,1 m -mv en twee tot 2,0 m -mv. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket en PFAS (30 verbindingen). Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 8 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 7. Door het aantreffen van een matig verhoogd gehalte lood is één mengmonster uitgesplitst en zijn vier grondmonsters separaat geanalyseerd op lood.

Daarnaast is er één peilbuis geplaatst, waarvan het grondwatermonster geanalyseerd is op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 7. Voor de gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar tabel 11.
(resultaten).

Asbest

Op de locatie zijn (sporen van) bodemvreemde bijmengingen (baksteen, aardewerk) in de grond aangetroffen. Het betreft derhalve een asbestverdachte locatie. Het bodemonderzoek ten behoeve van het vaststellen van de algemene kwaliteit is gecombineerd uitgevoerd met een verkennend onderzoek asbest gebaseerd op de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2 uit 2017). Voor de locatie is gekozen voor de strategie 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Het was vanwege de aanwezige begroeiing niet mogelijk het gehele maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig graven van zeven proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie zijn twee mengmonsters van 8 en 10 kg ds grond samengesteld. De monsters zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het verrichten van twee boringen van voldoende diameter tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Het onderzoeksprogramma voor grond, asbest en grondwater is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/proefgaten/ peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
5 x boring tot 1,0 m -mv 1 x boring tot 1,2 m -mv 2 x boring tot 2,0 m -mv waarvan 1 x peilbuis①, en 7 x asbest proefgat	3 x standaardpakket grond 4 x lood 3 x PFAS in grond (30 verbindingen) 2 x asbest in grond (kwantitatief, fractie < 20 mm)	1 x standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld
① de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand
② : 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

3.2.2 Waterbodemonderzoek

Algemene kwaliteit
De lengte van de watergang bedraagt 145 m, waardoor op basis van de NEN 5720, sprake is van één monstervak. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn twee verschillende hoofdclassificaties (zand/veen) waargenomen in de vaste waterbodem. Op basis van deze waarnemingen is de vakindeling van de vaste waterbodem aangepast naar twee onderzoeksvakken. Er is sprake van twee monstervakken (veen en zand). Gelijkmatig verdeeld binnen de onderzoeksvakken zijn tien steken verricht tot 0,5 m in de vaste bodem.

Twee van de mengmonsters (veen/zand) bestaan uit minder dan tien monsters. Om voldoende materiaal te verzamelen zijn vier aanvullende steken genomen over de lengte van de sloot. Hierdoor zijn uiteindelijk negen monsters verzameld voor het veen en vier voor het zand. Aangezien hier wel sprake is van homogeniteit en wij van mening zijn dat de zandlaag en de veenlaag separaat te baggeren zijn, is er voor gekozen de mengmonsters samen te stellen uit minder dan de tien monsters die worden voorgeschreven in de NEN 5720. Op de kaart in bijlage 1.2 is duidelijk aangegeven waar de monstervakken zich bevinden.

De deelmonsters zijn in het erkende laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam tot mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. De mengmonsters zijn samengesteld op basis van geografische ligging, laagdiepten, visuele waarnemingen en slibdiktes. In totaal zijn drie mengmonsters geanalyseerd. Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het waterbodempakket “C2” (Baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater) en op PFAS (30 verbindingen) conform de advieslijst van Bodem+ (versie 12 juli 2019).

Asbest
Ten behoeve van het asbest-in-waterbodemonderzoek zijn in totaal tien grepen genomen. De grepen zijn samengevoegd tot één mengmonster die analytisch is onderzocht op asbest.

tabel 7: uitgevoerd waterbodemonderzoek

Lengte sloot	Aantal meng-monstervakken	Steken	Onderzochte laag (m -wb)	Analyse
145 meter	2	14	1x slib (0,0 – 0,1 á 0,3) 1x veen (0,1 á 0,3 – 0,7) 1x zand (0,1 á 0,3 – 0,7)	3 x pakket C2 3 x PFAS (30 verbindingen) 1 x asbest

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen
In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot 0,6 á 1,0 m -mv uit zwak tot sterk humeus en zwak tot matig siltig zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich veen dat tot circa 1,0 á 1,5 m -mv aanwezig is. Onder de veenlaag wordt wederom zand aangetroffen dat zich tot minimaal de geboorde diepte van 2,1 m -mv uitstrekt.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van boringen 102, 104, 105, 107 en 108 zijn antropogene bijmengingen met aardewerk en baksteen aangetroffen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op ca 0,6 m -mv.

Asbest (landbodem)
Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 15°C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof vochtig, los zand met vegetatie. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 10%. Het maaiveld is voor 90% bedekt met gras en riet waardoor op dit deel geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de sleuven komende grond is 100%.

In de bovengrond zijn antropogene bijmengingen met baksteen en aardewerk aangetroffen. Deze laag is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (< 20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie (> 20 mm) visueel geïnspecteerd. De onderliggende laag (0,5 - 1,0 m -mv) is eveneens bemonsterd ter eventuele verticale afperking.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (> 20 mm) aangetroffen.

Waterbodem
De waterbodem bevindt zich op circa -0,8 á -1,0 m NAP.

Ter hoogte van de meeste boorpunten staat een laagje water van minimaal 10 tot maximaal 30 cm. Hieronder wordt een sliblaag aangetroffen met een dikte van 10 tot maximaal 30 cm. De vaste waterbodem bestaat bij boorpunten S001 t/m S005, S007 en S011 t/m S014 uit veen. Bij boorpunten S006 en S008 t/m S010 bestaat de vaste waterbodem uit zand.

In de waterbodem zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen. Tijdens het uitvoeren van de slibsteken zijn geen olie gerelateerde waarnemingen gedaan. Er is tevens visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de sloot (voor zover zichtbaar) en in het opgeboorde materiaal.

4.2 Normering

Bodem
Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Waterbodem
De toetsingscriteria die zijn gebruikt voor waterbodem zijn:
- 'toepassen baggerspecie op landbodem' (T1);
- 'toepassen baggerspecie in oppervlaktewater' (T3);
- 'verspreiden over aangrenzend perceel' (T5)

Voor een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader voor waterbodem wordt verwezen naar bijlage 6.

PFAS
De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het geactualiseerde tijdelijke handelingskader van 2 juli 2020 en de op 5 maart 2020 in een notitie gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging). Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5.

Asbest
Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

In bijlage 7 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Bodemonderzoek
<u>Algemene kwaliteit</u>
De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 8 en tabel 11 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk). Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

PFAS
In tabel 9 en tabel 13 zijn de resultaten van de PFAS-analyses samengevat. De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het tijdelijk handelingskader en de genoemde INEV's. De gehalten PFAS in de grond zijn, indien noodzakelijk, gecorrigeerd voor organische stof.

Asbest
In tabel 10 zijn de gemeten en gewogen asbestgehaltes opgenomen. De correctie van het gemeten gehalte wordt alleen uitgevoerd indien asbest is vastgesteld in de fijne fractie boven de rapportagegrens én er sprake is van een grove (en dus uitgezeefde) fractie (>20 mm). In dat geval betreft de fijne fractie geen 100% van het oorspronkelijke monster (inclusief de grove fractie) en dient deze te worden teruggerekend naar het oorspronkelijke monster.

Waterbodemonderzoek
De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in tabel 12 en 14.

Opmerkingen
Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze opmerkingen/voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.5. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

Opmerkingen die invloed hebben op de resultaten en conclusies van het onderzoek zijn de volgende:
- In de monsterfles is een luchtlaag aanwezig. Het analyseresultaat is hiermee indicatief en het onderzoek voldoet niet aan de NEN 5740. Aangezien er geen vluchtige stoffen zijn gemeten wordt het indicatieve resultaat wel meegenomen in de conclusie van het rapport.
- Voor de analyse van de asbestmonsters was niet de vereiste hoeveelheid droge stof (10 kg ds voor grond) aanwezig. Het analyseresultaat is hiermee indicatief en het asbestonderzoek voldoet niet aan de NEN 5707. Op welke analysemonsters deze opmerking betrekking heeft, is zichtbaar gemaakt in tabel 9. In de kolom 'monstergewicht' zijn de analysemonsters waarvan de monsterhoeveelheid lager is dan 10,0 kg droge stof zijn zichtbaar door een weergave van het gewicht in rode cijfers. Aangezien er geen asbest is aangetoond en er in totaal 18,2 kg grond is geanalyseerd wordt de analyse als voldoende representatief beschouwd.

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
MM01	102, 104, 107, 108	(0,0 - 0,5)	Zand, zwak baksteen- en aardewerkhoudend, geen olie-water reactie	NEN 5740 pakket	Kobalt (20) Koper (65) Zink (317) Kwik (0.46) PAK (2.7)	Lood (337)	-	Zie uitsplitsing
Uitsplitsing MM01								
102-1	102	(0,0 - 0,5)	Zand, sporen baksteen en aardewerk	Lood	Lood (113)	-	-	Klasse Industrie op basis resultaten MM/basishygiëne
104-1	104	(0,0 - 0,5)	Zand, zwak baksteen- en aardewerkhoudend	Lood	Lood (228)	-	-	Klasse Industrie/ basishygiëne
107-1	107	(0,0 - 0,5)	Zand, sporen baksteen en aardewerk	Lood	Lood (177)	-	-	Klasse Industrie op basis resultaten MM/basishygiëne
108-1	108	(0,0 - 0,5)	Zand, sporen baksteen en aardewerk	Lood	Lood (119)	-	-	Klasse Industrie op basis resultaten MM/basishygiëne
MM02	101, 104, 105, 106, 108	(0,6 - 1,5)	Veen, zintuiglijk schoon, geen olie-water reactie	NEN 5740 pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar/basishygiëne
MM03	101, 103, 104, 107, 108	(0,5 - 2,0)	Zand, zintuiglijk schoon, geen olie-water reactie	NEN 5740 pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar/ basishygiëne

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
\- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 9: resultaten PFAS-onderzoek getoetst aan het tijdelijk handelingskader en INEV's

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Landelijk beleid tijdelijke handelingskader①		
					Indicatie hergebruik	Toetsing INEV's	Maatgevende parameters
MM01	102, 104, 107, 108	(0,0 - 0,5)	Zand, zwak baksteen- en aardewerkhoudend, geen olie-water reactie	PFAS (30 verbindingen) ②	Landbouw/natuur	< INEV (PFOS/PFOA)	-
MM02	101, 104, 105, 106, 108	(0,6 - 1,5)	Veen, zintuiglijk schoon, geen olie-water reactie		Landbouw/natuur	< INEV (PFOS/PFOA)	-
MM03	101, 103, 104, 107, 108	(0,5 - 2,0)	Zand, zintuiglijk schoon, geen olie-water reactie		Landbouw/natuur	< INEV (PFOS/PFOA)	-

① : tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 29-11-2019
② : 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

tabel 10: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodem-soort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd grondmonster (kg ds)	Berekend gehalte in grond a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds)①
AM01	101 t/m 108	0,0 – 0,5	Zand	Baksteen, aardewerk	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	8,22	-	<2	-	-	**<2**
AM02	101 t/m 108	0,0 - 0,5	Zand	Baksteen, aardewerk		9,97	-	<2	-	-	**<2**

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
- niet geanalyseerd

tabel 11: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaar-heid (µs/cm)	Zuur-graad (-)	Troebel-heid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
104-1-1	1,10 - 2,10	0,55	1040	7,0	11.3	Standaard pakket	-	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
\- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

tabel 12: klasse-indeling van de waterbodem op basis van standaardparameters (met klassebepalende parameters)

Monster-vak	Mengmon-ster	Boringen	Onderzochte laag (m -mv)	Type water-bodem	Uitgevoerde analyse	Toepassen op/in Landbodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlak-tewater (T3)	Verspreiden op Aangrenzend perceel (T5)
1 en 2	WB-SL-01	S001 t/m S010	0,1 – 0,5	Slib	C2-pakket	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
1	WB-Veen-01	S001, S002, S004, S005, S007, S011 t/m S014	0,3 -1,0	Veen		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
2	WB-Zand-01	S006, S008, S009, S010	0,3 – 1,0	Zand		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

tabel 13: toetsing analyseresultaten PFAS in waterbodem aan tijdelijk handelingskader

Mengmonster	Onderzochte laag	Uitgevoerde analyse	Toepassen op/in de landbodem	Toepassen in oppervlaktewater	verspreiden op aangrenzend perceel
WB-SL-PFAS	sliblaag (0,1 – 0,5)	PFAS 30 verbindingen[1]	Landbouw/natuur	Niet toepasbaar (o.b.v. PFDS)	Verspreidbaar
WB-Veen-PFAS	vaste bodem (0,3 - 1,0)		Landbouw/natuur	Toepasbaar	Verspreidbaar
WB-Zand-PFAS	vaste bodem (0,3 – 1,0)		Landbouw/natuur	Toepasbaar	Verspreidbaar

tabel 14: resultaten asbest in waterbodem per mengmonsters

Monster-vak	Meng-monster	Borin-gen	Onderzochte laag (m -mv)	Type Waterbodem	Bijmengingen	Gewicht aangeleverd monster (kg)	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Gewogen asbestgehalte in grond (mg/kg ds)
1 en 2	WB-AM	S001 t/m S010	0,1 – 0,5	Slib	Geen	61,9	12,4	<2

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

In het onderzochte mengmonster van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) is aanvankelijk een matig verhoogd gehalte lood en licht verhoogde gehalten kobalt, koper, zink, kwik en PAK aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt lood in de separate monsters maximaal licht verhoogd aanwezig te zijn. De discrepantie tussen de analyseresultaten van het mengmonster (lood matig verhoogd) en de separate monsters (lood licht verhoogd) kan op basis van het voorliggend onderzoek niet verklaard worden. De resultaten van de separaat geanalyseerde deelmonsters worden, vanwege het hogere detailniveau, als representatief beschouwd.

In de zintuiglijk 'schone ondergrond' zijn in zowel de veenlaag (0,6-1,5 m -mv) als de zandlaag (0,5-2,0 m -mv) geen verhoogde gehalten aangetoond. Dit komt overeen met de verwachting op basis van de bodemkwaliteitskaart.

In geen van de grondmonsters is een gehalte PFAS aangetoond boven de grens voor de kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur.

Asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen (fractie > 20 mm) of analytisch aangetoond (fractie < 20 mm).

Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)

De bovengrond (0,0-0,5 m -mv) voldoet op basis van koper, lood en zink (indicatief) aan de klasse 'Industrie'. De ondergrond (0,5-2,0 m -mv) is (indicatief) op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket en PFAS (toetsing landelijk) aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Aangezien er geen vluchtige stoffen zijn gemeten wordt dit resultaat, ondanks het aantreffen van een luchtlaag, als representatief beschouwd.

Waterbodem

Uit de resultaten blijkt op basis van analyses op het C2-pakket, PFAS en voor de sliblaag tevens op asbest, het volgende:

- De sliblaag is op basis van het gehalte PFDS (0,95 µg/kg ds) 'Niet toepasbaar' in (zoet) oppervlaktewater. De sliblaag is wel 'Altijd toepasbaar' op/in landbodem en 'Verspreidbaar' op aangrenzende percelen. In de sliblaag is geen asbest aangetoond.
- De vaste waterbodem (zand) is 'Altijd toepasbaar' op/in landbodem en in (zoet) oppervlaktewater, en 'Verspreidbaar' op aangrenzende percelen.
- De vaste waterbodem (veen) is 'Altijd toepasbaar' op/in landbodem en in (zoet) oppervlaktewater, en 'Verspreidbaar' op aangrenzende percelen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit (water)bodemonderzoek is de huidige (water)bodemkwaliteit op de locatie ten noorden van het watercompensatie noordelijk terreindeel Blekersveld te Overveen vastgelegd en zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond en waterbodem op indicatieve wijze bepaald.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Bodem

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot een diepte van circa 0,6 á 1,0 m -mv uit zand. Onder de zandlaag bevindt zich veen dat tot ca. 1,0 á 1,5 m -mv aanwezig is. Onder de veenlaag wordt wederom zand aangetroffen dat zich tot minimaal de geboorde diepte van 2,1 m -mv uitstrekt. In vijf van de zeven boringen zijn in de bovengrond (zwakke) bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Grond

Algemene kwaliteit

De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Deze verontreinigingen relateren wij aan de bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond. De ondergrond is niet verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd.

Asbest

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen (fractie > 20 mm) of analytisch aangetoond (fractie < 20 mm). Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden. De grond op de locatie kan onzes inziens als niet verontreinigd met asbest worden beschouwd.

Hergebruik grond (indicatief)

De bovengrond (0,0-0,5 m -mv) voldoet op basis van koper, lood en zink aan de klasse 'Industrie'. De ondergrond (0,5-2,0 m -mv) is op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket en PFAS (toetsing landelijk) 'Altijd toepasbaar'.

Grondwater

Het grondwater is niet verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese 'onverdacht op verontreinigingen die afwijken van de bodemkwaliteitskaart' is niet correct gebleken. Er zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond in de grond. Op basis van de stoffen uit het NEN-pakket en PFAS voldoet de bovengrond (tot 0,5 m -mv) aan de klasse 'Industrie'. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten en is 'Altijd toepasbaar'.

Waterbodem

Toetsing hypothese waterbodem

De sliblaag is 'Niet toepasbaar' in (zoet) oppervlakte water, maar wel 'Altijd toepasbaar' op/in landbodem en 'Verspreidbaar' op aangrenzende percelen. Voor de onderliggende zand- en veenlaag geldt dat deze 'Altijd toepasbaar' is op/in landbodem en in (zoet) oppervlaktewater, en 'Verspreidbaar' op aangrenzende percelen.

De hypothese 'verdacht op het voorkomen van een (asbest-)verontreiniging' is niet correct gebleken. Er is geen asbest aangetoond in het slib in een gehalte groter dan de detectielimiet.

Op basis van de resultaten adviseren wij de aanwezige sliblaag af te voeren naar een erkend verwerker, alvorens de watercompenserende maatregelen uit te voeren, om verspreiding van de verontreiniging met PFOS te voorkomen.

Arbeidsomstandigheden en veiligheid
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's optreden, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen. CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'.

De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden. Het betreft maatwerk.

Bijlage **1 Tekeningen en foto’s**

Bijlage | **1.1 Topografische ligging**

LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Overveen

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
205000	1.1	16-11-2020

GETEKEND
I.J.M. van Asseldonk

GECONTROLEERD
I.J.M. van Asseldonk

FORMAAT
A4

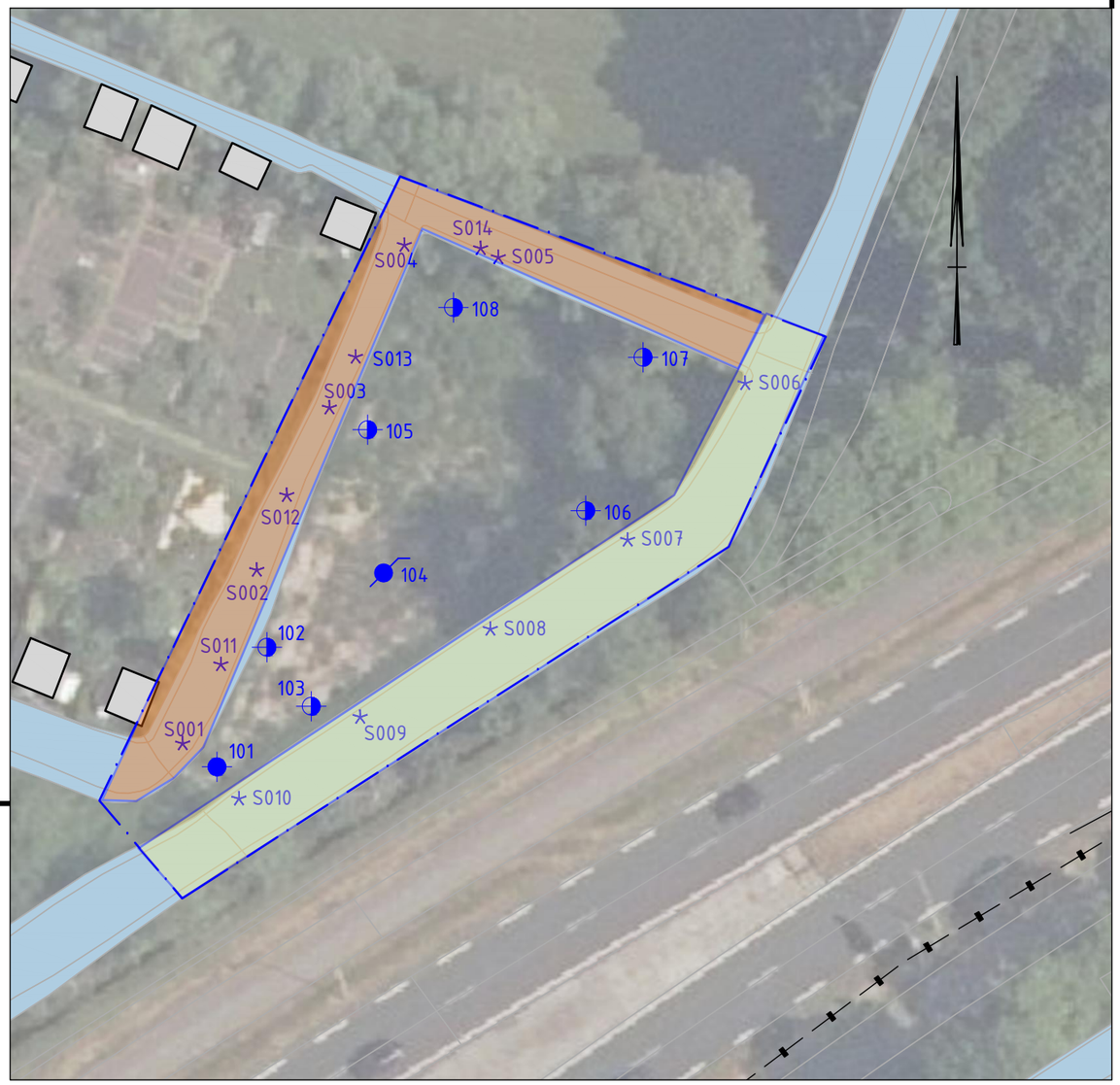
STATUS
Definitief

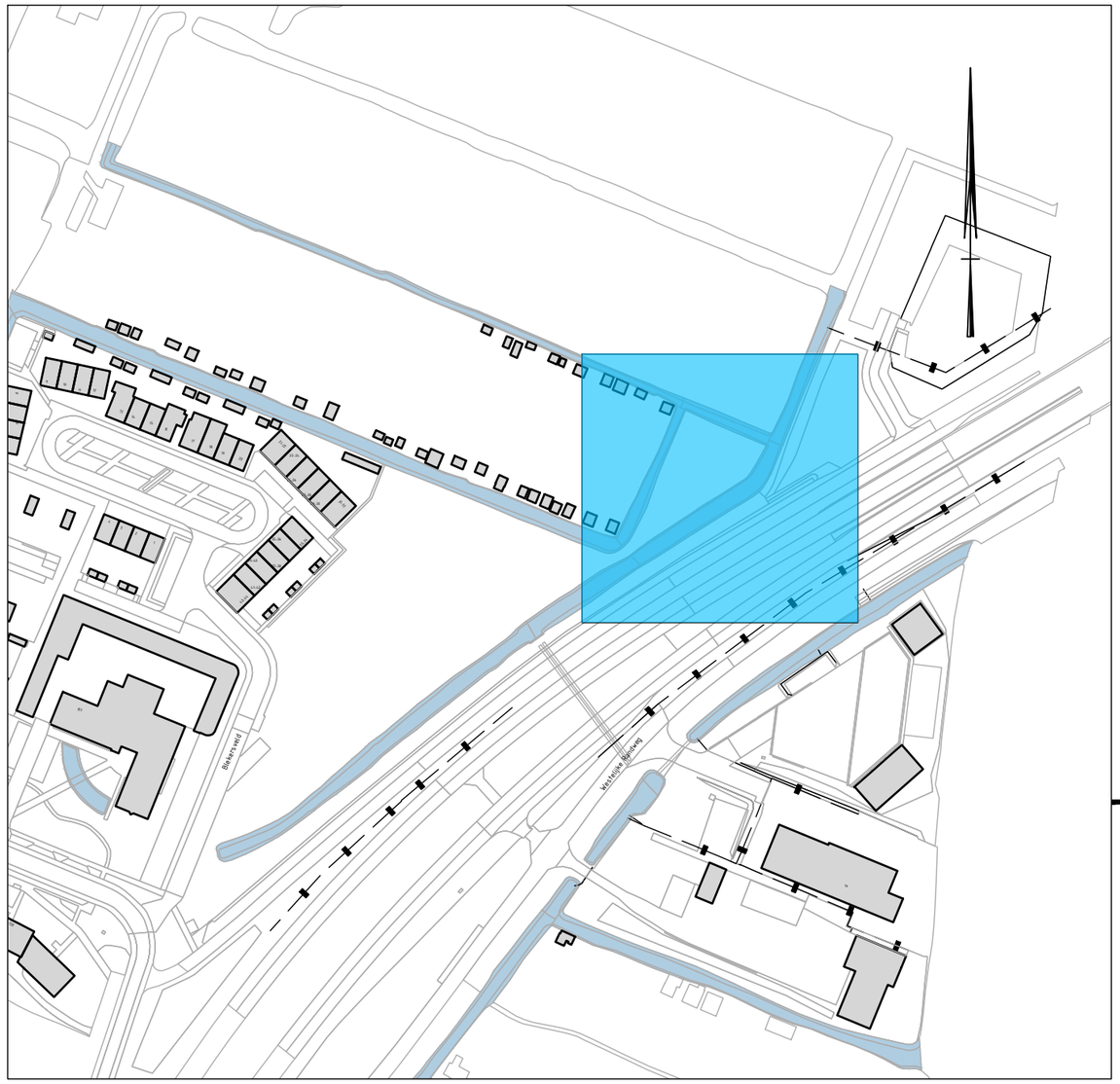
SCHAAL
nvt

BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**

Schaal 1 : 500





0 10 20 30 40 50m

1:500

LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- bebouwing
- watergang
- fotolocatie
- boring tot 1,0 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- boring met peilbuis
- boring waterbodem
- monstervak 1: veen
- monstervak 2: zand

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Overveen

TEKENINGOMSCHRIJVING
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
205000	_MD_201	01 van 01
GETEKEND	FORMAAT	
P. Zaaijer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. de Boer	1:500	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
I. van Asseldonk	17-11-2020	DEFINITIEF

P:\2020\5000\205000 - Blekersveld Te Overveen\06- Tekeningen\205000_MD_201.dwg door Peter Zaaijer

Bijlage | **1.3 Locatiefoto's**

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto's onderzoekslocatie

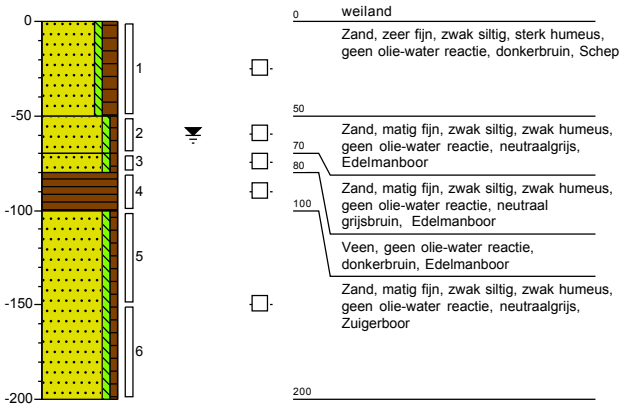
Omschrijving:	Blekersveld te Overveen		
Type:	Saneringen, VKB 6001	Project:	205000
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	11-dec-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Bijlage **2 Boorprofielen**

Meetpunt: 101

datum: 16-11-2020
veldwerker: Barry Does

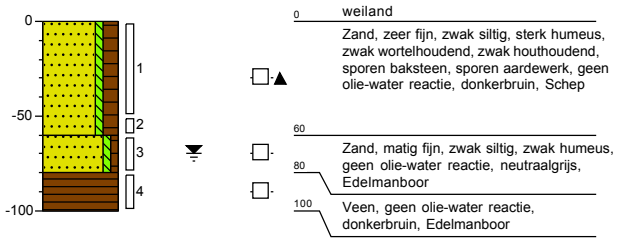
x-coördinaat: 102857,73
y-coördinaat: 489988,46



Meetpunt: 102

datum: 16-11-2020
veldwerker: Barry Does

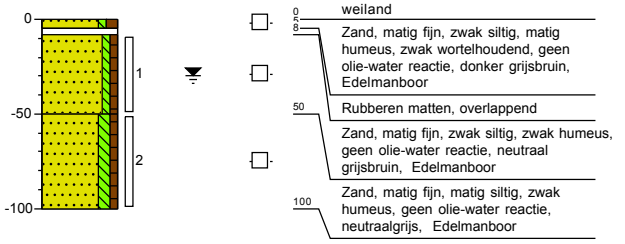
x-coördinaat: 102861,92
y-coördinaat: 489998,48



Meetpunt: 103

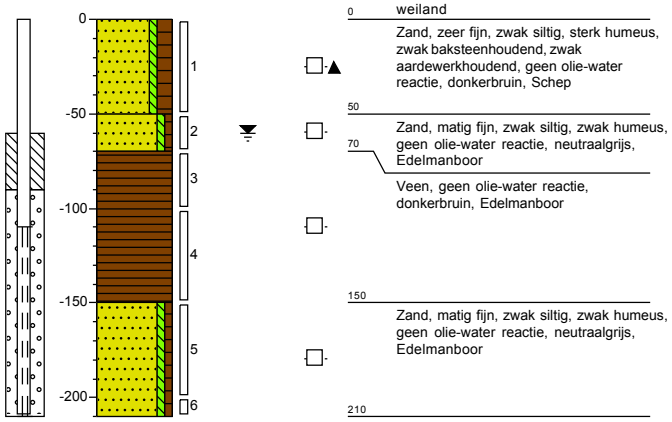
datum: 16-11-2020
veldwerker: Barry Does

x-coördinaat: 102865,65
y-coördinaat: 489993,53



Meetpunt: 104

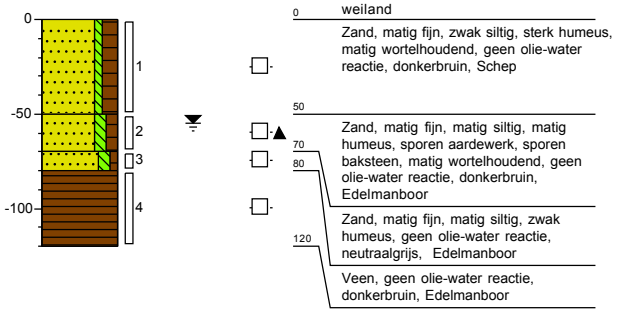
datum: 16-11-2020
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 105

datum: 16-11-2020
veldwerker: Barry Does

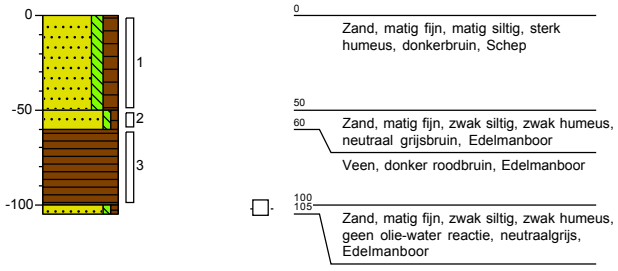
x-coördinaat: 102870,38
y-coördinaat: 490016,74



Meetpunt: 106

datum: 16-11-2020
veldwerker: Barry Does

x-coördinaat: 102892,35
y-coördinaat: 490009,44



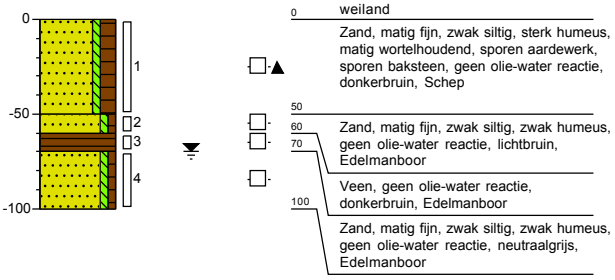
Project: Blekersveld, te Overveen
Projectnummer: 205000
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 107

datum: 16-11-2020
veldwerker: Barry Does

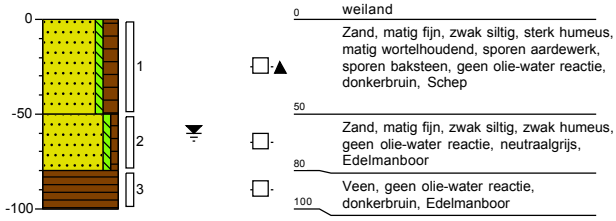
x-coördinaat: 102893,51
y-coördinaat: 490022,82



Meetpunt: 108

datum: 16-11-2020
veldwerker: Barry Does

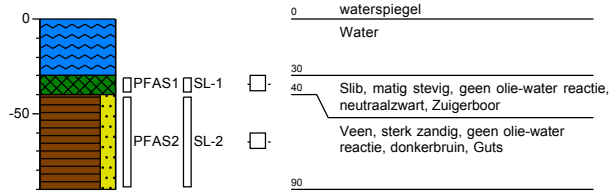
x-coördinaat: 102877,58
y-coördinaat: 490027,00



Meetpunt: S001

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

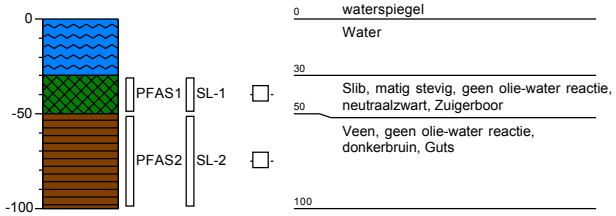
x-coördinaat: 102854,85
y-coördinaat: 489990,40



Meetpunt: S002

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

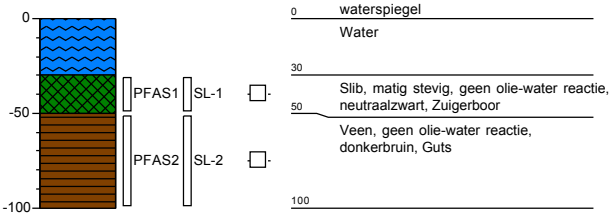
x-coördinaat: 102861,07
y-coördinaat: 490004,96



Meetpunt: S003

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

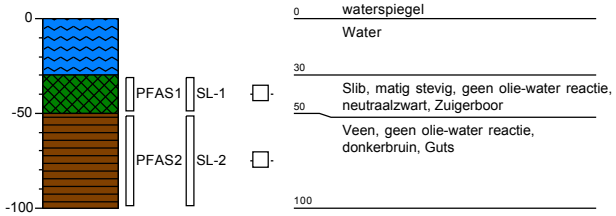
x-coördinaat: 102867,17
y-coördinaat: 490018,58



Meetpunt: S004

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 102873,47
y-coördinaat: 490032,22



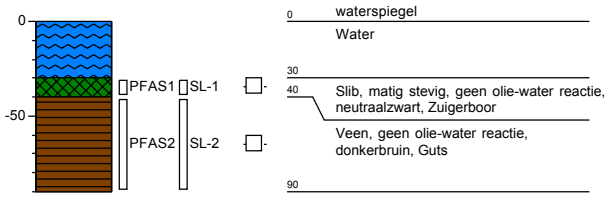
Project: Blekersveld, te Overveen
Projectnummer: 205000
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: S005

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

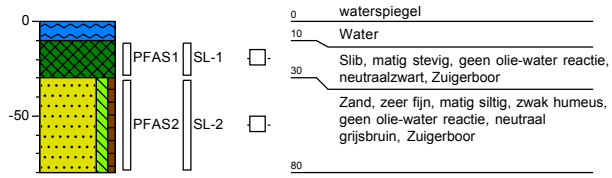
x-coördinaat: 102881,35
y-coördinaat: 490031,19



Meetpunt: S006

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

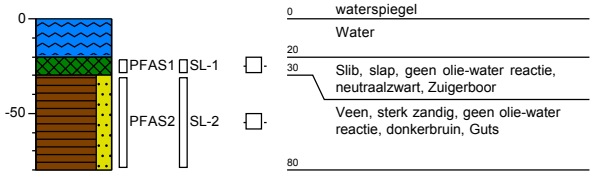
x-coördinaat: 102902,07
y-coördinaat: 490020,62



Meetpunt: S007

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

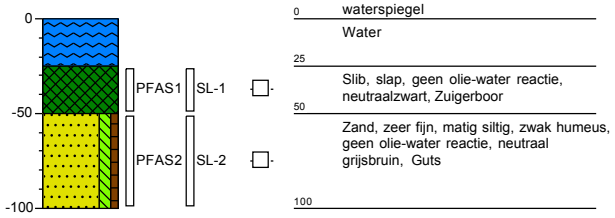
x-coördinaat: 102892,21
y-coördinaat: 490007,49



Meetpunt: S008

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

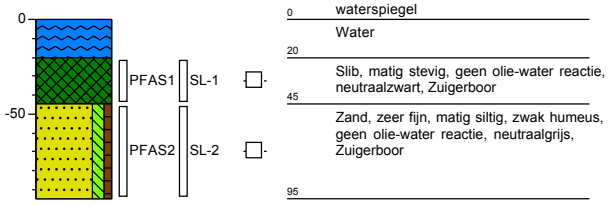
x-coördinaat: 102880,68
y-coördinaat: 490000,01



Meetpunt: S009

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

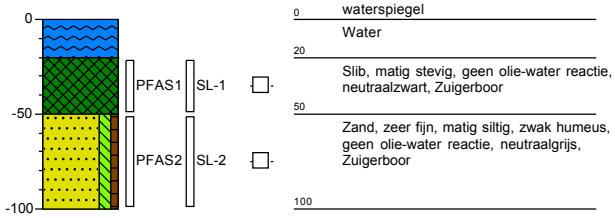
x-coördinaat: 102869,75
y-coördinaat: 489992,62



Meetpunt: S010

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 102859,58
y-coördinaat: 489985,77



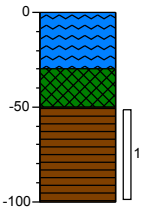
Project: Blekersveld, te Overveen
Projectnummer: 205000
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

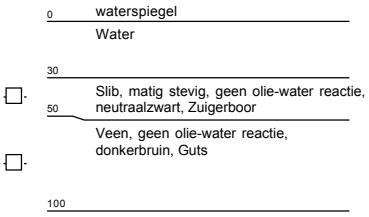
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: S011

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 102858,06
y-coördinaat: 489997,04

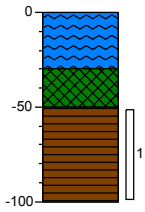


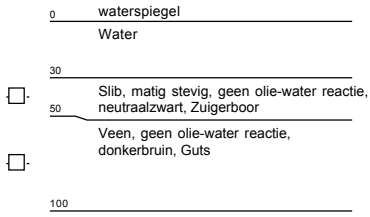


Meetpunt: S012

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 102863,59
y-coördinaat: 490011,24

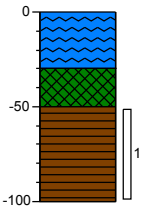


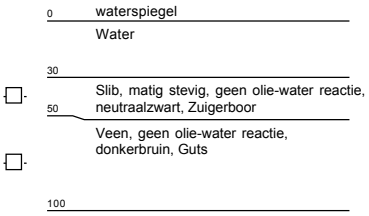


Meetpunt: S013

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 102869,37
y-coördinaat: 490022,84

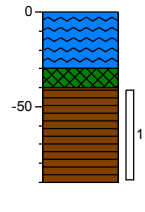


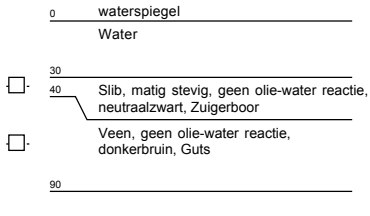


Meetpunt: S014

datum: 6-11-2020
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 102879,87
y-coördinaat: 490031,95



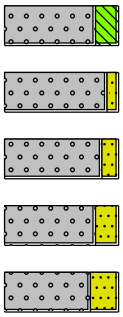


Project: Blekersveld, te Overveen
Projectnummer: 205000
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

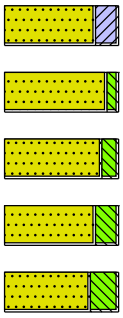
Legenda (conform NEN 5104)

grind



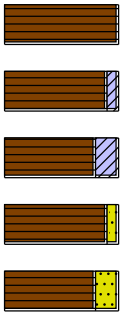
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



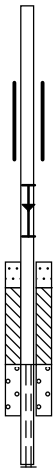
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



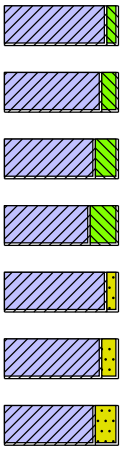
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



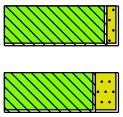
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



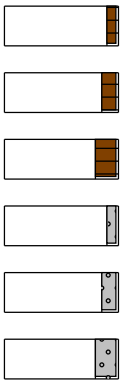
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

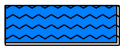
monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib



water

Bijlage 3 Analyserapporten

Bijlage | **3.1 Analyserapport(en) grond**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld, te Overveen
Uw projectnummer	: 205000
SYNLAB rapportnummer	: 13353353, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205000. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	16-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	16-11-2020
Rapportnummer	13353353 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 102 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 101 (80-100) 104 (100-150) 105 (80-120) 106 (60-100) 108 (80-100)
003	Grond (AS3000)	MM03 101 (100-150) 103 (50-100) 104 (150-200) 107 (70-100) 108 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	63.6	43.5	73.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.5	21.7	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	5.3	1.7
METALEN					
barium	mg/kgds	S	52	31	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.42	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.7	3.2	<1.5
koper	mg/kgds	S	41	8.1	<5
kwik	mg/kgds	S	0.35	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	250	17	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.77	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	8.0	3.7
zink	mg/kgds	S	170	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.41	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.43	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.37	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.707 [1)]	0.115 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	16-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	16-11-2020
Rapportnummer	13353353 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 102 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 101 (80-100) 104 (100-150) 105 (80-120) 106 (60-100) 108 (80-100)
003	Grond (AS3000)	MM03 101 (100-150) 103 (50-100) 104 (150-200) 107 (70-100) 108 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.30	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0.12	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		1.6	0.28	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		1.7 [2)]	0.35 [2)]	0.14 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.92	0.11	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.41	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.3 [2)]	0.18 [2)]	0.14 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	16-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	16-11-2020
Rapportnummer	13353353 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 102 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 101 (80-100) 104 (100-150) 105 (80-120) 106 (60-100) 108 (80-100)
003	Grond (AS3000)	MM03 101 (100-150) 103 (50-100) 104 (150-200) 107 (70-100) 108 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.11 [3)]	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	16-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	16-11-2020
Rapportnummer	13353353 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	16-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	16-11-2020
Rapportnummer	13353353 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	16-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	16-11-2020
Rapportnummer	13353353 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8528412	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
001	Y8528688	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
001	Y8528680	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
001	Y8528685	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
002	Y8528199	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
002	Y8528690	16-11-2020	16-11-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	16-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	16-11-2020
Rapportnummer	13353353 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8528202	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
002	Y8528393	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
002	Y8528676	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8528677	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8528402	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8528682	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8528197	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8528410	16-11-2020	16-11-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

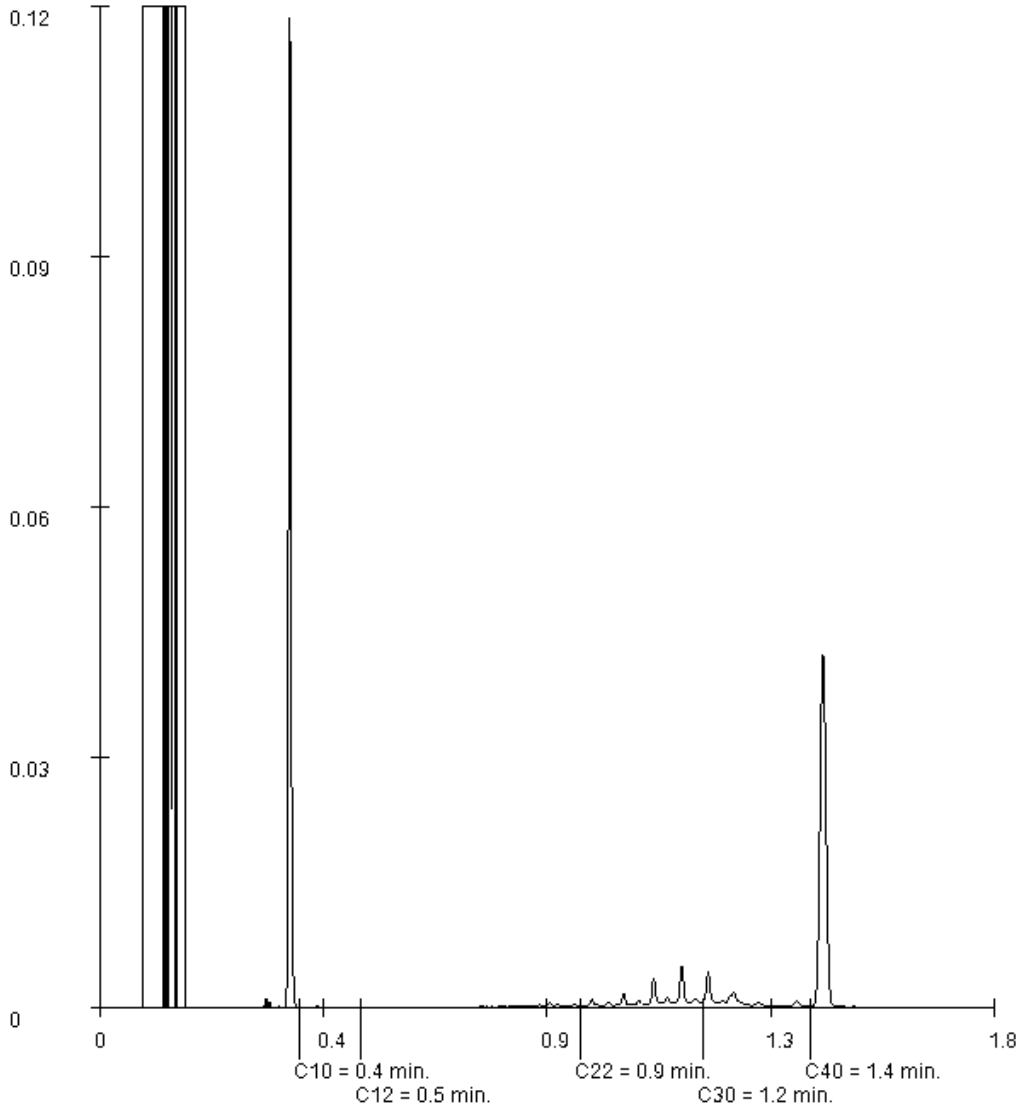
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	16-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	16-11-2020
Rapportnummer	13353353 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01102 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

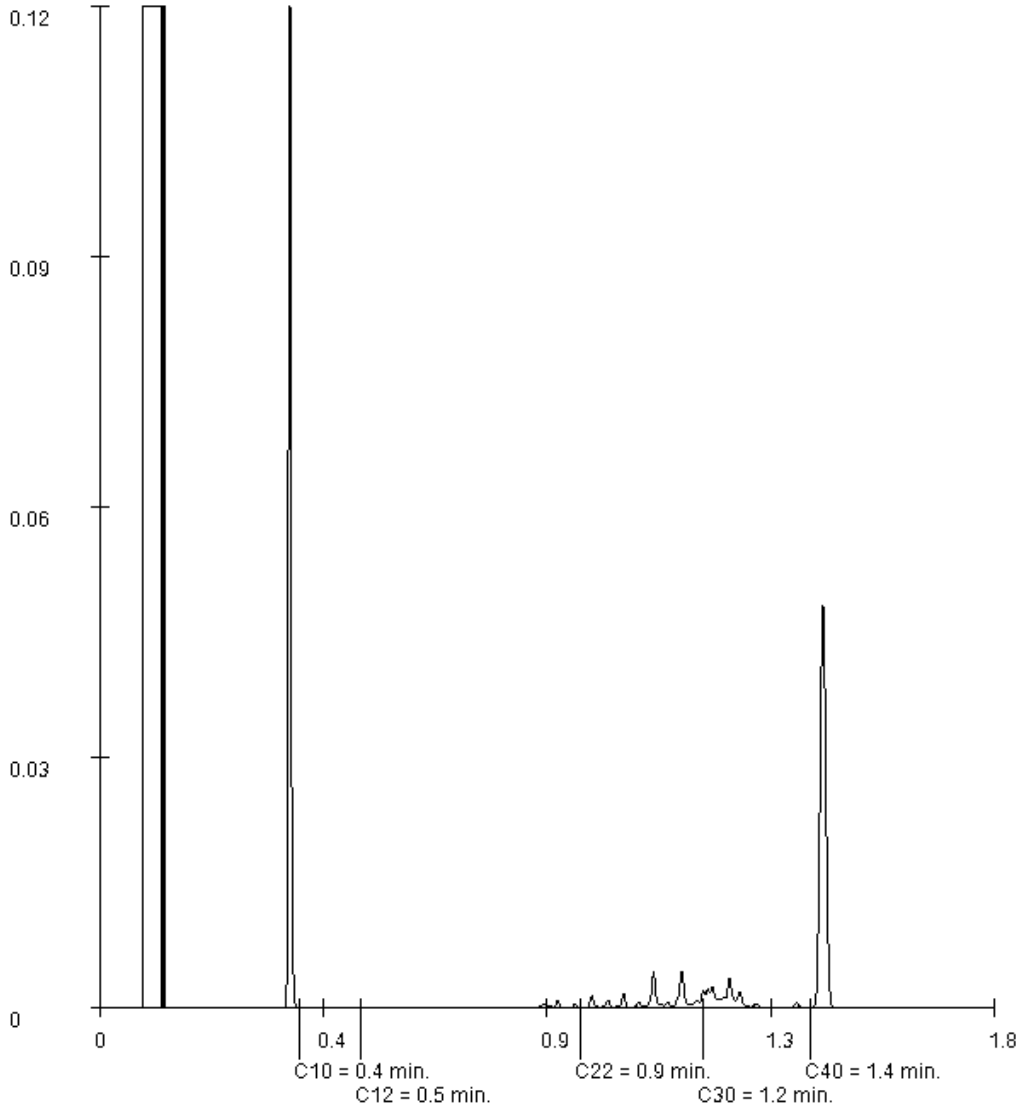
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	16-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	16-11-2020
Rapportnummer	13353353 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM02101 (80-100) 104 (100-150) 105 (80-120) 106 (60-100) 108 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld, te Overveen
Uw projectnummer	: 205000
SYNLAB rapportnummer	: 13358375, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205000. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	24-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	24-11-2020
Rapportnummer	13358375 - 1	Rapportagedatum	27-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	102-1 102 (0-50)
002	Grond (AS3000)	104-1 104 (0-50)
003	Grond (AS3000)	107-1 107 (0-50)
004	Grond (AS3000)	108-1 108 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	59.4	58.1	66.9	63.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.8	11.3	8.1	10.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6	5.7	9.0	4.2
METALEN						
lood	mg/kgds	S	91	180	140	91

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	24-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	24-11-2020
Rapportnummer	13358375 - 1	Rapportagedatum	27-11-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	24-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	24-11-2020
Rapportnummer	13358375 - 1	Rapportagedatum	27-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8528685	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
002	Y8528688	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8528680	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
004	Y8528412	16-11-2020	16-11-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage | **3.2 Analyserapport(en) grondwater**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld, te Overveen
Uw projectnummer	: 205000
SYNLAB rapportnummer	: 13352699, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205000. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

SYNLAB

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352699 - 1	Rapportagedatum	19-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104 (110-210)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	33
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]
tolueen	µg/l	S	<0.2 [1)]
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 [1)]
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 [1)]
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1) 2)]
styreen	µg/l	S	<0.2 [1)]
naftaleen	µg/l	S	<0.02 [1)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1) 2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1) 2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 [1)]
chloroform	µg/l	S	<0.2 [1)]
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 [1)]
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352699 - 1	Rapportagedatum	19-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104 (110-210)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352699 - 1	Rapportagedatum	19-11-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352699 - 1	Rapportagedatum	19-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6723374	13-11-2020	13-11-2020	ALC236
001	B1922669	13-11-2020	13-11-2020	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage | **3.3 Analyserapport asbest**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld, te Overveen
Uw projectnummer	: 205000
SYNLAB rapportnummer	: 13353809, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205000. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13353809 - 1	Rapportagedatum	25-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AM01 Asbest (0-50) Asbest (0-50) Asbest (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AM02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.07	16.80
in behandeling genomen gewicht	kg		14.07	16.80
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8219 [1)]	9967 [1)]
droge stof	gew.-%		58.4	59.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.8	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13353809 - 1	Rapportagedatum	25-11-2020

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13353809 - 1	Rapportagedatum	25-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1929403	16-11-2020	16-11-2020	ALC291
002	E1929405	16-11-2020	16-11-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13353809-001
Datum analyse: 25-11-2020
Projectnummer: 205000
Projectnaam: 205000

Monsteromschrijving: AM01

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8219	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8219	g
totaal gewicht voor drogen	14070	g
droge stof	58.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	54	100														
4-8	95	100														
2-4	118	100														
1-2	130	26.4														0.8
0.5-1	181	5.1														1.0
<0.5	7641															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13353809-002	Datum analyse:	25-11-2020
		Projectnummer:	205000
		Projectnaam:	205000

Monsteromschrijving: AM02

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9967	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9967	g
totaal gewicht voor drogen	16800	g
droge stof	59.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	18	100														
4-8	61	100														
2-4	116	100														
1-2	135	20.4														0.9
0.5-1	135	7.3														0.6
<0.5	9503															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage

3.4 Analyserapporten waterbodem

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld, te Overveen
Uw projectnummer	: 205000
SYNLAB rapportnummer	: 13348508, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205000. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348508 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB-SL-01 S001 (30-40) S002 (30-50) S003 (30-50) S004 (30-50) S005 (30-40) S006 (10-30) S007 (20-30) S008 (25-50) S009 (20-45) S010 (20-50)
002	Waterbodem (AS3000)	WB-SL-PFAS S001 (30-40) S002 (30-50) S003 (30-50) S004 (30-50) S005 (30-40) S006 (10-30) S007 (20-30) S008 (25-50) S009 (20-45) S010 (20-50)
003	Waterbodem (AS3000)	WB-Veen-01 S001 (40-90) S002 (50-100) S004 (50-100) S005 (40-90) S007 (30-80) S011 (50-100) S012 (50-100) S013 (50-100) S014 (40-90)
004	Waterbodem (AS3000)	WB-Veen-PFAS S001 (40-90) S002 (50-100) S003 (50-100) S004 (50-100) S005 (40-90) S007 (30-80) S011 (50-100) S012 (50-100) S013 (50-100) S014 (40-90)
005	Waterbodem (AS3000)	WB-Zand-01 S006 (30-80) S008 (50-100) S009 (45-95) S010 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	31.3		27.7		74.4
gewicht artefacten	g	S	0		28.86		0
aard van de artefacten	-	S	geen		div. materialen		geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.7		32.3		<2
gloeirest	% vd DS		85.3		67.6		98.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	<1		1.8		<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	8.2		18		<4
barium	mg/kgds	S	22		23		<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22		<0.2		<0.2
chroom	mg/kgds	S	<10		11		<10
kobalt	mg/kgds	S	2.8		2.0		<1.5
koper	mg/kgds	S	13		<5		<5
kwik	mg/kgds	S	0.10		<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	32		<10		<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5		<1.5		<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.9		7.1		4.2
zink	mg/kgds	S	57		<20		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.14		<0.03		<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03		<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26		<0.03		0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09		<0.03		<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.08		<0.03		<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06		<0.03		<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08		<0.03		<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09		<0.03		<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07		<0.03		<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.912 [1)]		0.21 [1)]		0.219 [1)]
CHLOORBENZENEN							

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348508 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB-SL-01 S001 (30-40) S002 (30-50) S003 (30-50) S004 (30-50) S005 (30-40) S006 (10-30) S007 (20-30) S008 (25-50) S009 (20-45) S010 (20-50)
002	Waterbodem (AS3000)	WB-SL-PFAS S001 (30-40) S002 (30-50) S003 (30-50) S004 (30-50) S005 (30-40) S006 (10-30) S007 (20-30) S008 (25-50) S009 (20-45) S010 (20-50)
003	Waterbodem (AS3000)	WB-Veen-01 S001 (40-90) S002 (50-100) S004 (50-100) S005 (40-90) S007 (30-80) S011 (50-100) S012 (50-100) S013 (50-100) S014 (40-90)
004	Waterbodem (AS3000)	WB-Veen-PFAS S001 (40-90) S002 (50-100) S003 (50-100) S004 (50-100) S005 (40-90) S007 (30-80) S011 (50-100) S012 (50-100) S013 (50-100) S014 (40-90)
005	Waterbodem (AS3000)	WB-Zand-01 S006 (30-80) S008 (50-100) S009 (45-95) S010 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1		<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1		<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003		<0.003		<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 [2)]		<1.3 [2)]		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1.1 [2)]		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1.0		<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1.1 [2)]		<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.97 [1)]		5.25 [1)]		4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.1 [2)]		<1.3 [2)]		<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1		<1		<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.47 [1)]		1.61 [1)]		1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1.1 [2)]		<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.1 [2)]		<1.2 [2)]		<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.47 [1)]		1.61 [1)]		1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1		<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		1.4 [1)]		1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.34 [1)]		4.62 [1)]		4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1		<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1.1 [2)]		<1.3 [2)]		<1
endrin	µg/kgds	S	<1		<1.1 [2)]		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.17 [1)]		2.38 [1)]		2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1.2 [2)]		<1.4 [2)]		<1
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1.1 [2)]		<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 [2)]		<1.2 [2)]		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.1 [2)]		<1.2 [2)]		<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.2 [2)]		<1.4 [2)]		<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348508 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB-SL-01 S001 (30-40) S002 (30-50) S003 (30-50) S004 (30-50) S005 (30-40) S006 (10-30) S007 (20-30) S008 (25-50) S009 (20-45) S010 (20-50)
002	Waterbodem (AS3000)	WB-SL-PFAS S001 (30-40) S002 (30-50) S003 (30-50) S004 (30-50) S005 (30-40) S006 (10-30) S007 (20-30) S008 (25-50) S009 (20-45) S010 (20-50)
003	Waterbodem (AS3000)	WB-Veen-01 S001 (40-90) S002 (50-100) S004 (50-100) S005 (40-90) S007 (30-80) S011 (50-100) S012 (50-100) S013 (50-100) S014 (40-90)
004	Waterbodem (AS3000)	WB-Veen-PFAS S001 (40-90) S002 (50-100) S003 (50-100) S004 (50-100) S005 (40-90) S007 (30-80) S011 (50-100) S012 (50-100) S013 (50-100) S014 (40-90)
005	Waterbodem (AS3000)	WB-Zand-01 S006 (30-80) S008 (50-100) S009 (45-95) S010 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.08 [1]		3.43 [1]		2.8 [1]
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1.1 [2]		<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1]		1.47 [1]		1.4 [1]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.3 [2]		<1.4 [2]		<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1		<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.3 [2]		<1.4 [2]		<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1		<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1]		1.4 [1]		1.4 [1]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.15 [1]		18.34 [1]		16.1 [1]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		15.4 [1]		16.38 [1]		14.7 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10		<5		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		35		18		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		20		11		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	65		<35		<35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.19 [3]		0.29 [3]	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			1.16 [3]		0.73 [3]	
Adviespakket PFAS 30 componenten				zie bijlage		zie bijlage	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348508 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348508 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	WB-Zand-PFAS S006 (30-80) S008 (50-100) S009 (45-95) S010 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 [3)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 [3)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348508 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348508 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348508 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1051690	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
001	J1051701	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
001	J1051698	06-11-2020	06-11-2020	ALC264

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348508 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1051700	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
001	J1067613	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
001	J1051697	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
001	J1051703	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
001	J1051706	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
001	J1051709	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
001	J1051696	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
002	U9110046	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
002	U9110051	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
002	U9109045	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
002	U9110062	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
002	U9110048	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
002	U9110055	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
002	U9110064	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
002	U9110057	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
002	U9110053	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
002	U9110056	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
003	J1051699	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
003	J1067044	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
003	J1067045	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
003	J1051691	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
003	J1051689	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
003	J1066968	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
003	J1051707	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
003	J1066980	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
003	J1051695	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
004	J1066968	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
004	U9110050	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
004	U9110054	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
004	U9110049	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
004	U9110061	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
004	J1067044	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
004	J1067045	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
004	U9110047	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
004	U9110058	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
004	J1066980	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
005	J1051693	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
005	J1067012	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
005	J1051687	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
005	J1067591	06-11-2020	06-11-2020	ALC264
006	U9110052	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
006	U9110059	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
006	U9110063	06-11-2020	06-11-2020	ALC382
006	U9110060	06-11-2020	06-11-2020	ALC382

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

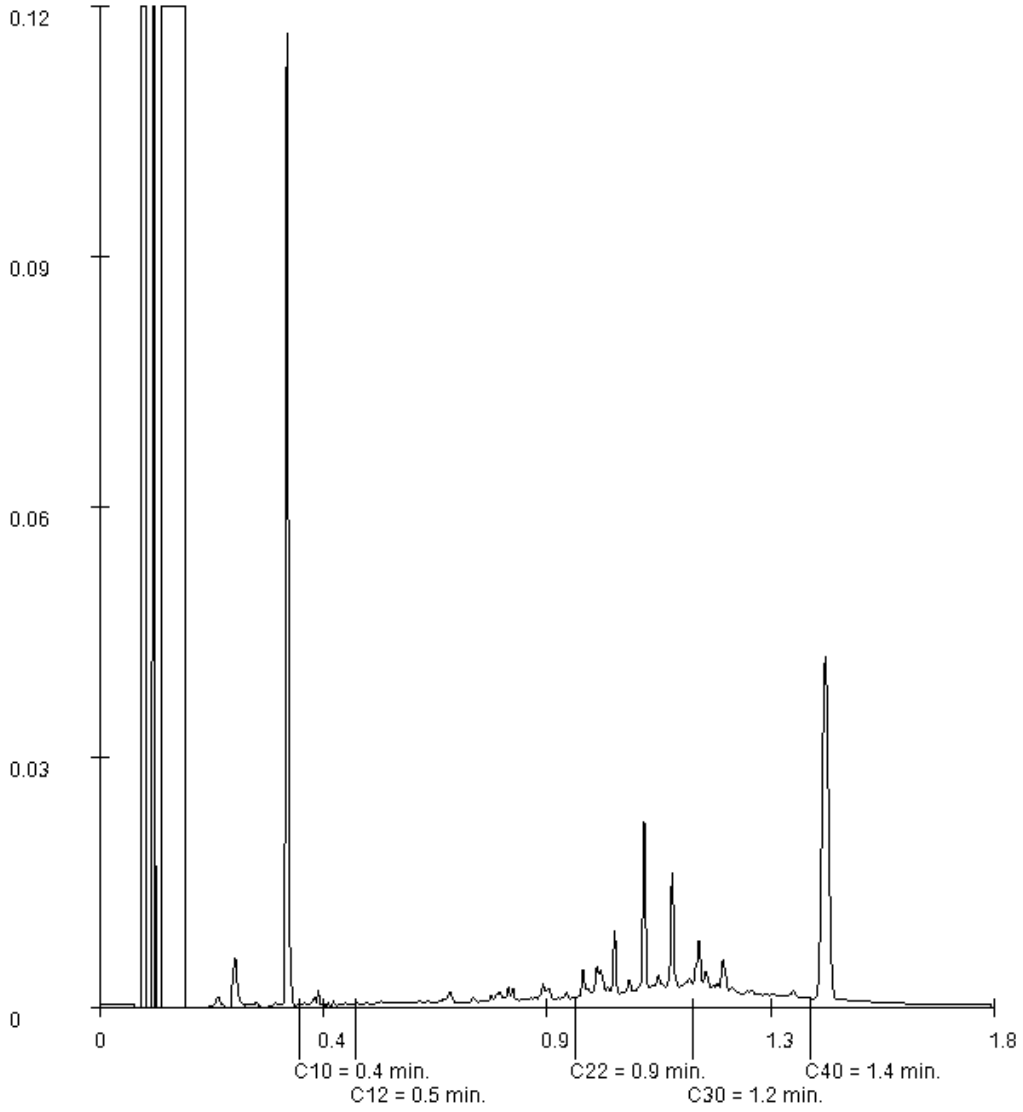
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348508 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	WB-SL-01S001 (30-40) S002 (30-50) S003 (30-50) S004 (30-50) S005 (30-40) S006 (10-30) S007 (20-30) S008 (25-50) S009 (20-45) S010 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

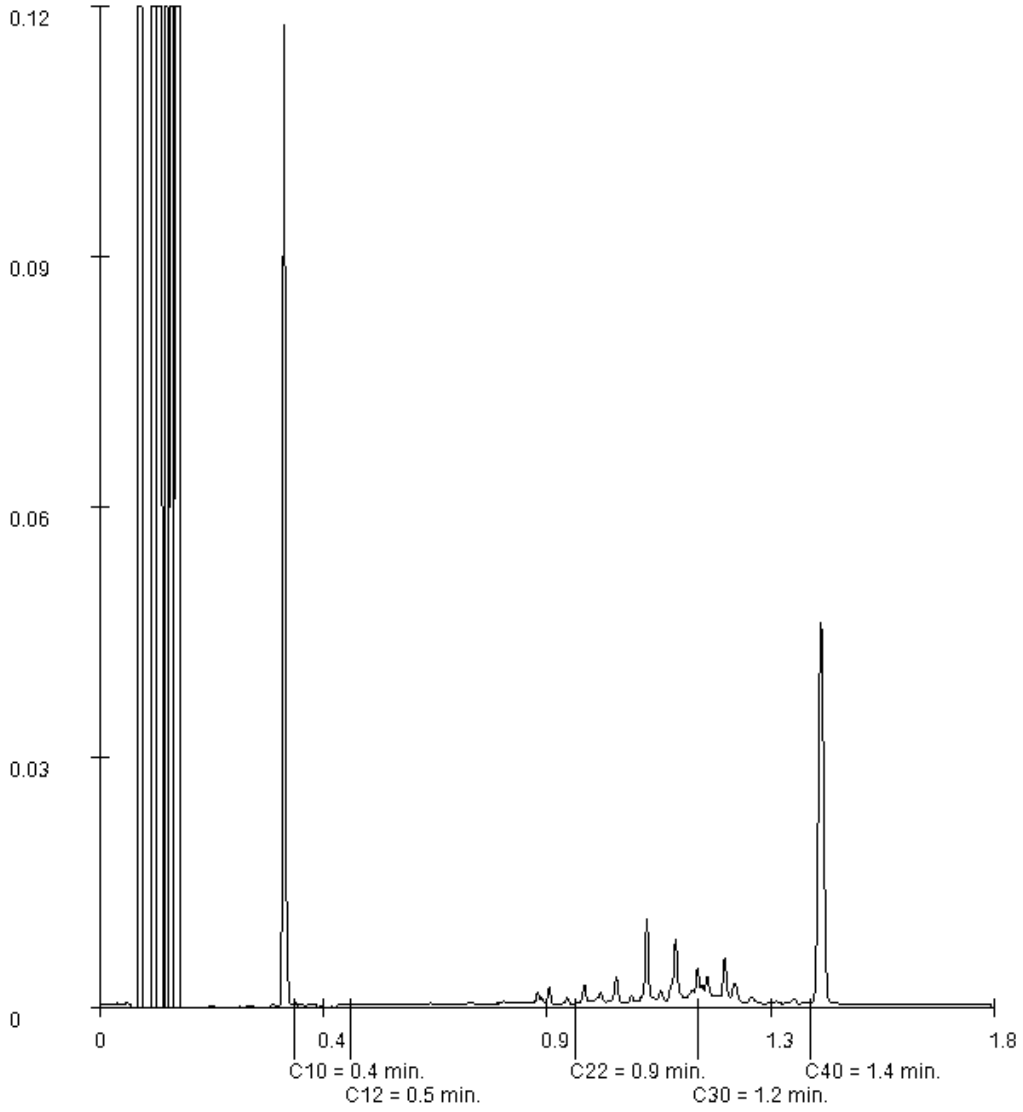
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348508 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	WB-Veen-01S001 (40-90) S002 (50-100) S004 (50-100) S005 (40-90) S007 (30-80) S011 (50-100) S012 (50-100) S013 (50-100) S014 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20517040

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-11
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-11

Sample name	: (13348508-002) WB-SL-PFAS S001 (30-40) S002 (30-5
Sampling date	: 2020-11-06
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P113629
Label-id @mis	: 95670663

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	31.0	± 3.10	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20517040

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-11
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-11

Sample name	: (13348508-002) WB-SL-PFAS S001 (30-40) S002 (30-5
Sampling date	: 2020-11-06
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P113629
Label-id @mis	: 95670663

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.72	± 0.22	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.44	± 0.13	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.2	± 0.36	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	1.4		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.12		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-16
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 5977 9116 4981 2196

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20517041

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-11
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-11

Sample name	: (13348508-004) WB-Veen-PFAS S001 (40-90) S002 (50
Sampling date	: 2020-11-06
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P113629
Label-id @mis	: 95670896

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	29.7	± 2.97	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20517041

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-11
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-11

Sample name	: (13348508-004) WB-Veen-PFAS S001 (40-90) S002 (50
Sampling date	: 2020-11-06
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P113629
Label-id @mis	: 95670896

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.54	± 0.16	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.19	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.73	± 0.22	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-16
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 5873 9116 4680 2190

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20517042

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-11
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-11

Sample name	: (13348508-006) WB-Zand-PFAS S006 (30-80) S008 (50
Sampling date	: 2020-11-06
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P113629
Label-id @mis	: 95671045

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	70.6	± 7.06	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	0.10	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20517042

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-11
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-11

Sample name	: (13348508-006) WB-Zand-PFAS S006 (30-80) S008 (50
Sampling date	: 2020-11-06
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P113629
Label-id @mis	: 95671045

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5772 9116 4282 2590

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld, te Overveen
Uw projectnummer	: 205000
SYNLAB rapportnummer	: 13348509, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205000. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348509 - 1	Rapportagedatum	18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	WB-AM Asbest (10-50) Asbest (10-50) Asbest (10-50) Asbest (10-50) Asbest (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		61.91
in behandeling genomen gewicht	kg		61.91
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12350
droge stof	gew.-%		19.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348509 - 1	Rapportagedatum	18-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform AS3270-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1929494	06-11-2020	06-11-2020	ALC291
001	E1930222	06-11-2020	06-11-2020	ALC291
001	E1929493	06-11-2020	06-11-2020	ALC291
001	E1930221	06-11-2020	06-11-2020	ALC291
001	E1929492	06-11-2020	06-11-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13348509-001
Datum analyse: 18-11-2020
Projectnummer: 205000
Projectnaam: 205000

Monsteromschrijving: WB-AM

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12350	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12350	g
totaal gewicht voor drogen	61910	g
droge stof	19.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	65	100														
4-8	139	100														
2-4	160	100														
1-2	168	25.7														0.5
0.5-1	164	6.2														0.6
<0.5	11654															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage

3.5 Disclaimer Synlab met toelichting op voetnoten

DISCLAIMERS

Kwaliteit is een van de belangrijkste redenen waarom u uw analyses door SYNLAB laat uitvoeren. SYNLAB is geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (RvA-register no. L028) en gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Deze normen vormen de basis van het door ons gebruikte kwaliteitssysteem. SYNLAB analyseert uw monsters op de door u gewenste parameters en verstrekt u hiervan een (digitaal) analysecertificaat.

Bij de rapportage van uw analyseresultaten kunnen disclaimers geplaatst zijn. In dit informatieblad wordt het gebruik van disclaimers uitgelegd en de meest gebruikte disclaimers toegelicht.

Wat zijn Disclaimers

Waar nodig plaatsen laboratoria opmerkingen bij de analyseresultaten. Deze opmerkingen/voetnoten zijn verschillend van aard. Deels zijn het toelichtingen of betreft het uitleg van de toegepaste werkwijze. Dit zijn geen disclaimers. Het resultaat is absoluut betrouwbaar. Soms is het plaatsen van een voetnoot een verplichting van de analyse normmethode.

Meest voorkomende Disclaimers

Hieronder worden de 7 belangrijkste disclaimers uitgelegd. Deze 7 disclaimers betreffen 84 % van alle disclaimers.

Disclaimer 1

De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn.

Toelichting
De gestelde maximale termijn tussen monstername en zekerstelling is overschreden.
Oorzaak
Monster(s) zijn te laat aangeleverd of te laat in behandeling genomen.
Vervolg
De kans is aanwezig dat het gehalte van de betreffende component door afbraak, omzetting of vervluchtiging is teruggelopen. Het gerapporteerde gehalte kan een onderschatting zijn.

Disclaimer 2

Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Toelichting
Er zijn componenten in hoge concentraties aanwezig die andere componenten bij de analyse storen. Hierdoor moet er verdund worden of kunnen er geen betrouwbare waarden gerapporteerd worden.
Oorzaak
Kan van diverse aard zijn. Vaak betreft het een onbekende stof/component die niet is aangevraagd.
Vervolg
Overleg met het laboratorium of het mogelijk is te achterhalen om welke verontreiniging het gaat. Voor wat betreft de gemeten parameters kan in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.

Disclaimer 3

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Toelichting
Door een (extreem) hoog gehalte van één of meerdere componenten dient er verdund te worden, omdat de concentratie boven het lineair bereik van de methode gaat.
Oorzaak
De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.
Vervolg
Geeft mogelijk een probleem aan voor de componenten waarbij een verhoogde rapportagegrens is gerapporteerd. Hiervoor kan worden bekeken of er een alternatief aanwezig is of beargumenteerd kan worden dat dit technisch niet mogelijk is en de rapportage '<' legitiem is. Mogelijk kan het laboratorium een extra analyse uitvoeren met een mindere verdunning.

Disclaimer 4

Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Toelichting
Er is een verkeerde verpakking gebruikt of er is bijvoorbeeld niet gekoeld waar dit wel noodzakelijk was. Dit betreft niet de conserveringstermijn.

Oorzaak
Gebrek aan kennis van de benodigde verpakking of de beschikbaarheid van de juiste verpakking.
Vervolg
De beste oplossing is om een nieuw monster aan te leveren in de juiste verpakking. Op www.SYNLAB.nl is de verpakkingslijst van de meest voorkomende parameters te downloaden.

Disclaimer 5

PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Toelichting
De methode die is opgezet is een gecombineerde methode voor de bepaling van PAK's en PCB's, waarbij de pieken van PCB 28 en PCB 31 samenvallen.
Oorzaak
SYNLAB gebruikt een analytische kolom die PCB's en PAK's tegelijk kunnen bepalen, maar waarmee PCB 28 en PCB 31 niet kwantitatief gescheiden kunnen worden.
Vervolg
Een disclaimer geeft aan dat PCB 31 waarschijnlijk ook aanwezig is en daardoor een hogere waarde is gerapporteerd. Er is dan sprake van een overschatting. Eventueel is het mogelijk met een andere techniek de meting uit te voeren waarbij de scheiding wel mogelijk is.

Disclaimer 6

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Toelichting
Het hoge watergehalte in het monster zorgt voor problemen bij het inzetten. Het is dan bijvoorbeeld niet mogelijk om voldoende materiaal op basis van het droge stof in te wegen, of er is al sprake van verdunning bij aanvang.
Oorzaak
Vaak betreft het b.v. slib of baggerspecie waarbij de droge stof gehaltes sterk variëren.
Vervolg
Het lab kan proberen meer in te wegen, afhankelijk van het gehalte (hiervoor is vaak meer tijd en een alternatieve werkwijze noodzakelijk). Vaak kan dit niet en worden grenswaarden niet gehaald. De disclaimer geeft dan een verklaring waarom dit zo is.

Disclaimer 7

De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Toelichting
De monstermatrix zorgt voor storing waardoor het rendement van de interne standaard te hoog (of te laag) is.
Oorzaak
De oorzaak is niet altijd bekend. De monstermatrix kan bijvoorbeeld de interne standaard absorberen of juist een vals signaal veroorzaken.
Vervolg
In overleg met het laboratorium kan bekeken worden of een alternatieve meer geschikte methode beschikbaar is.

Vragen

Het is mogelijk dat u een disclaimer op uw rapport heeft die niet is toegelicht op dit informatieblad.

Heeft u vragen over die disclaimers of aanvullende vragen over bovengenoemde disclaimers, neemt u dan contact op met afdeling Customer Support.
Zij zijn u hierbij graag van dienst.

SYNLAB NL Rotterdam
Tel: 010-2314700 Email: **NL.RTD.info@synlab.com**

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 10:37)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	63.6	**63.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	9.5	**9.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	**3.6**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	52	**168**	168		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.42	**0.528**	0.528		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	**20**	20	*	WO	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	41	**64.6**	64.6	*	IN	0.16	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.35	**0.463**	0.463	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	250	**337**	337	**	IN	0.60	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.77	**0.77**	0.77		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**30.9**	30.9		<=AW	-0.06	35	68	100	4
zink	mg/kg	170	**317**	317	*	IN	0.31	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.41	**0.41**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.65	**0.65**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	**0.43**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.37	**0.37**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	**0.28**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.707	**2.71**	2.71	*	WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.737**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.737**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.737**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.737**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.737**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.1	**1.16**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.737**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	**5.58**	5.58		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.68**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.68**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	8	**8.42**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	6	**6.32**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**14.7**	14.7		<=AW	-0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13353353-001	*MM01 102 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 10:37)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	43.5	**43.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	21.7	**21.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	**5.3**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	31	**85**	85		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.123**	0.123		<=AW-0.04		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	**8.27**	8.27		<=AW-0.04		15	102	190	3
koper	mg/kg	8.1	**9.35**	9.35		<=AW-0.20		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0829**	0.0829		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	**18.8**	18.8		<=AW-0.07		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.0	**18.3**	18.3		<=AW-0.26		35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**19.9**	19.9		<=AW-0.21		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00323**		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.00323**		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00323**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0184**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00323**		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.00323**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.00461**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.00461**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.00461**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.00461**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.115	**0.053**	0.053		<=AW-0.04		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.323**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.323**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.323**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.323**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.323**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.323**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.323**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.26**	2.26		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.61**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1.61**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	10	**4.61**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	9	**4.15**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**6.45**	6.45		<=AW-0.04		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13353353-002	*MM02 101 (80-100) 104 (100-150) 105 (80-120) 106 (60-100) 108 (80-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 10:37)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	73.3	**73.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	**1.7**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69		<=AW-0.06		15	102	190		3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW-0.22		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW-0.08		50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	3.7	**10.8**	10.8		<=AW-0.37		35	68	100		4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW-0.18		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04		1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13353353-003	*MM03 101 (100-150) 103 (50-100) 104 (150-200) 107 (70-100) 108 (50-80)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 10:37)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	102-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	59.4	**59.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	11.8	**11.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	**6.6**		--							
METALEN												
lood	mg/kg	91	**113**	113	*	WO	0.13	50	290	530	10	

Monstercode	Monsteromschrijving
13358375-001	*102-1 102 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 10:37)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	104-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	58.1	**58.1**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	11.3	**11.3**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	5.7	**5.7**		--							
METALEN												
lood	mg/kg	180	**228**	228	*	IN	0.37	50	290	530	10	

Monstercode	Monsteromschrijving
13358375-002	*104-1 104 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 10:37)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	107-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	66.9	**66.9**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	8.1	**8.1**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	9.0	**9.0**		--							
METALEN												
lood	mg/kg	140	**177**	177	*	WO	0.27	50	290	530	10	

Monstercode	Monsteromschrijving
13358375-003	*107-1 107 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2020 - 10:37)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	108-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	63.2	**63.2**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	10.8	**10.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	**4.2**		--							
METALEN												
lood	mg/kg	91	**119**	119	*	WO	0.14	50	290	530	10	

Monstercode	Monsteromschrijving
13358375-004	*108-1 108 (0-50)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Getoetst aan landelijk Tijdelijk Handelingskader (geactualiseerde versie van 2-7-2020)

en Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS (RIVM, 5-3-2020)

Indicatieve toetsing: toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau

Correctie voor organisch stofgehalte conform het handelingskader

bij gehalten OS >10% met een maximum van 30%.

Analyse		13353353-001	13353353-002	13353353-003
Projectnaam		205000	205000	205000
Monsteromschrijving		MM01 102 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)	MM02 101 (80-100) 104 (100-150) 105 (80-120) 106 (60-100) 108 (80-100)	MM03 101 (100-150) 103 (50-100) 104 (150-200) 107 (70-100) 108 (50-80)
droge stof	gew.-%	63,6	43,5	73,3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	9,5	21,7	1,6
Gecorigeerd voor organische stof gehalte bij OS >10%				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,30	<0,1	<0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,12	<0,1	<0,1
perfluoroctaanzuur (lineair) (PFOA)	µg/kg ds	1,60	0,13	<0,1
perfluoroctaanzuur (vertakt) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaanzuur (som) (0.7 factor) (PFOA)	µg/kg ds	1,70	0,16	<0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDa)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonzuur (lineair) (PFOS)	µg/kg ds	0,92	0,05	<0,1
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt) (PFOS)	µg/kg ds	0,41	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonzuur (som) (0.7 factor) (PFOS)	µg/kg ds	1,30	0,08	<0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,11	<0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
GenX	µg/kg ds			

Legenda voor toepassen de landbodem		**PFOA**	**PFOS**	**GenX**	**Overige PFAS**
Landbouw/natuur	µg/kg ds	<1,9	<1,4	<1,4	<1,4
Wonen*	µg/kg ds	<7,0	<3,0	<3,0	<3,0
Niet toepasbaar	µg/kg ds	>7,0	>3,0	>3,0	>3,0
Niet toepasbaar en > INEV	µg/kg ds	**> 1.100**	**> 110**	**> 97**	-

Toelichting

Dit betreft de klasse indeling obv alleen de PFAS analyses. De volledige klasse bepaling wordt bepaald op basis van deze resultaten en de resultaten van de overige uitgevoerde analyses.

* de grond mag niet worden toegepast onder het grondaterniveau. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.
Voor de volledige toelichting op de toetsing wordt verwezen naar het Tijdelijk Handelijkskader

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-11-2020 - 17:02)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	104-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	33	**33**	33		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13352699-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13352699-001	*104-1-1 104 (110-210)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage

4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel waterbodem

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 09:10)

Projectcode	205000	205000	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Blekersveld, te Overveen	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	WB-SL-01	WB-Veen-01	WB-Zand-01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	31,3	**31,3**		27,7	**27,7**		74,4	**74,4**	
gewicht artefacten	g	0			28,86			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Div,materialen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	14,7	**14,7**		32,3	**32,3**		<2	**2**	
gloeirest	% vd DS	85,3		-	67,6		-	98,6		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	<1	**<1**		1,8	**1,8**		<1	**<1**	
METALEN										
arseen	mg/kg	8,2	**11**	<=AW	18	**18,2**	<=AW	<4	**4,89**	<=AW
barium^{+}	mg/kg	22	**85,2**	--	23	**89,1**	--	<20	**54,2**	--
cadmium	mg/kg	0,22	**0,239**	<=AW	<0,2	**0,101**	<=AW	<0,2	**0,241**	<=AW
chroom	mg/kg	<10	**13**	<=AW	11	**20,4**	<=AW	<10	**13**	<=AW
kobalt	mg/kg	2,8	**9,84**	<=AW	2,0	**7,03**	<=AW	<1,5	**3,69**	<=AW
koper	mg/kg	13	**18,7**	<=AW	<5	**3,54**	<=AW	<5	**7,24**	<=AW
kwik	mg/kg	0,10	**0,13**	<=AW	<0,05	**0,0404**	<=AW	<0,05	**0,0503**	<=AW
lood	mg/kg	32	**40,8**	<=AW	<10	**7,06**	<=AW	<10	**11**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	<=AW	<1,5	**1,05**	<=AW	<1,5	**1,05**	<=AW
nikkel	mg/kg	5,9	**17,2**	<=AW	7,1	**20,7**	<=AW	4,2	**12,2**	<=AW
zink	mg/kg	57	**102**	<=AW	<20	**18,8**	<=AW	<20	**33,2**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,0143**	-	<0,03	**0,007**	-	<0,03	**0,021**	-
fenantreen	mg/kg	0,14	**0,0952**	-	<0,03	**0,007**	-	<0,03	**0,021**	-
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,0143**	-	<0,03	**0,007**	-	<0,03	**0,021**	-
fluoranteen	mg/kg	0,26	**0,177**	-	<0,03	**0,007**	-	0,03	**0,03**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	**0,0612**	-	<0,03	**0,007**	-	<0,03	**0,021**	-
chryseen	mg/kg	0,08	**0,0544**	-	<0,03	**0,007**	-	<0,03	**0,021**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	**0,0408**	-	<0,03	**0,007**	-	<0,03	**0,021**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	**0,0544**	-	<0,03	**0,007**	-	<0,03	**0,021**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	**0,0612**	-	<0,03	**0,007**	-	<0,03	**0,021**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	**0,0476**	-	<0,03	**0,007**	-	<0,03	**0,021**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,912	**0,62**	<=AW	0,21	**0,07**	<=AW	0,219	**0,219**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1	**0,233**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1	**0,233**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**1,43**	<=AW	<3	**0,7**	<=AW	<3	**10,5**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1,1#	**0,524**	<=AW	<1,3#	**0,303**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1,1#	**0,257**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1,0	**0,233**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1,1#	**0,257**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1	**0,233**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1	**0,233**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1	**0,233**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	**3,38**	<=AW	5,25	**1,75**	<=AW	4,9	**24,5**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1,1#	**0,524**	-	<1,3#	**0,303**	-	<1	**3,5**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0,476**	-	<1	**0,233**	-	<1	**3,5**	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1,47		-	1,61		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0,476**	-	<1,1#	**0,257**	-	<1	**3,5**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1,1#	**0,524**	-	<1,2#	**0,28**	-	<1	**3,5**	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1,47		-	1,61		-	1,4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0,476**	-	<1	**0,233**	-	<1	**3,5**	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	**0,476**	-	<1	**0,233**	-	<1	**3,5**	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgd	1,4		-	1,4		-	1,4		-

	s									
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,34	**2,95**	<=AW	4,62	**1,54**	<=AW	4,2	**21**	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1	**0,233**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1,1#	**0,524**	<=AW	<1,3#	**0,303**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
endrin	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1,1#	**0,257**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,17	**1,48**	<=AW	2,38	**0,793**	<=AW	2,1	**10,5**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1,2#	**0,571**	<=AW	<1,4#	**0,327**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1	**0,233**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1,1#	**0,257**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1,1#	**0,524**	<=AW	<1,2#	**0,28**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1,1#	**0,524**	<=AW	<1,2#	**0,28**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1,2#	**0,571**	-	<1,4#	**0,327**	-	<1	**3,5**	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	3,08	**2,1**	<=AW	3,43	**1,14**	<=AW	2,8	**14**	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1	**0,233**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,476**	-	<1	**0,233**	-	<1	**3,5**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,476**	-	<1,1#	**0,257**	-	<1	**3,5**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,952**	<=AW	1,47	**0,49**	<=AW	1,4	**7**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1,3#	**0,619**	<=AW	<1,4#	**0,327**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0,476**	<=AW	<1	**0,233**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1,3#	**0,619**	-	<1,4#	**0,327**	-	<1	**3,5**	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0,476**	-	<1	**0,233**	-	<1	**3,5**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0,476**	-	<1	**0,233**	-	<1	**3,5**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,952**	<=AW	1,4	**0,467**	<=AW	1,4	**7**	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	17,15	**11,7**	<=AW	18,34	**6,11**	<=AW	16,1	**80,5**	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	15,4		-	16,38		-	14,7		-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2,38**	--	<5	**1,17**	--	<5	**17,5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	**6,8**	--	<5	**1,17**	--	<5	**17,5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	35	**23,8**	--	18	**6**	--	<5	**17,5**	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	**13,6**	--	11	**3,67**	--	<5	**17,5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	65	**44,2**	<=AW	<35	**8,17**	<=AW	<35	**122**	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13348508-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**0.952**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**1.43**	^<=AW
13348508-003			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**0.467**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**0.7**	^<=AW
13348508-005			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**7**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**10.5**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13348508-001	*WB-SL-01 S001 (30-40) S002 (30-50) S003 (30-50) S004 (30-50) S005 (30-40) S006 (10-30) S007 (20-30) S008 (25-50) S009 (20-45) S010 (20-50)*
13348508-003	*WB-Veen-01 S001 (40-90) S002 (50-100) S004 (50-100) S005 (40-90) S007 (30-80) S011 (50-100) S012 (50-100) S013 (50-100) S014 (40-90)*
13348508-005	*WB-Zand-01 S006 (30-80) S008 (50-100) S009 (45-95) S010 (50-100)*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

\+ *De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

A *Klasse A*

B *Klasse B*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 09:11)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	WB-SL-01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	31,3	**31,3**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14,7	**14,7**		
gloeirest	% vd DS	85,3			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
arseen	mg/kg	8,2	**11**		-**<<**
barium^{+}	mg/kg	22	**85,2**		-**<<**
cadmium	mg/kg	0,22	**0,239**	V	**<<**
chroom	mg/kg	<10	**13**		-**<<**
kobalt	mg/kg	2,8	**9,84**		-**<<**
koper	mg/kg	13	**18,7**		-**<<**
kwik	mg/kg	0,10	**0,13**		-**<<**
lood	mg/kg	32	**40,8**		-**<<**
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**		-**<<**
nikkel	mg/kg	5,9	**17,2**		-**<<**
zink	mg/kg	57	**102**		-**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,0143**		-**0.000128**
fenantreen	mg/kg	0,14	**0,0952**		-**0.013**
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,0143**		-**<<**
fluoranteen	mg/kg	0,26	**0,177**		-**0.00496**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	**0,0612**		-**<<**
chryseen	mg/kg	0,08	**0,0544**		-**<<**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	**0,0408**		-**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	**0,0544**		-**0.000417**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	**0,0612**		-**0.000334**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	**0,0476**		-**0.000752**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,912	**0,62**		-
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,476**		-**0.00221**
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,476**		-**0.000116**
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**1,43**		-**<<**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,1#	**0,524**		-**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**0,476**		-**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**0,476**		-**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**0,476**		-**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**0,476**		-**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**0,476**		-**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**0,476**		-**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	**3,38**		-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1,1#	**0,524**		-**<<**
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0,476**		-**<<**
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,47	**1**		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0,476**		-**<<**
p,p-DDD	ug/kg	<1,1#	**0,524**		-**<<**
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,47	**1**		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0,476**		-**<<**
p,p-DDE	ug/kg	<1	**0,476**		-**<<**
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,952**		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4,34			-
aldrin	ug/kg	<1	**0,476**		-**<<**
dieldrin	ug/kg	<1,1#	**0,524**		-**0.0511**
endrin	ug/kg	<1	**0,476**		-**0.168**
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,17	**1,48**		-
isodrin	ug/kg	<1,2#	**0,571**		-**0.0181**

telodrin	ug/kg	<1	**0,476**	-**<<**
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0,476**	-**0.000571**
beta-HCH	ug/kg	<1,1#	**0,524**	-**0.00151**
gamma-HCH	ug/kg	<1,1#	**0,524**	-**0.145**
delta-HCH	ug/kg	<1,2#	**0,571**	-**0.00101**
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	3,08		-
heptachloor	ug/kg	<1	**0,476**	-**0.0139**
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,476**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,476**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,952**	-**0.0212**
alpha-endosulfan	ug/kg	<1,3#	**0,619**	-**0.236**
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0,476**	-**<<**
endosulfansulfaat	ug/kg	<1,3#	**0,619**	-**0.0043**
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0,476**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0,476**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,952**	-**0.00134**
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17,15		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	15,4		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2,38**	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	**6,8**	--
fractie C22-C30	mg/kg	35	**23,8**	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	**13,6**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	65	**44,2**	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13348508-001			
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.11**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13348508-001	*WB-SL-01 S001 (30-40) S002 (30-50) S003 (30-50) S004 (30-50) S005 (30-40) S006 (10-30) S007 (20-30) S008 (25-50) S009 (20-45) S010 (20-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 09:11)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	WB-Veen-01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	27,7	**27,7**		
gewicht artefacten	g	28,86			
aard van de artefacten	-	Div,materialen			
organische stof (gloeiverlies)	%	32,3	**32,3**		
gloeirest	% vd DS	67,6			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	1,8	**1,8**		
METALEN					
arseen	mg/kg	18	**18,2**		-**<<**
barium^{+}	mg/kg	23	**89,1**		-**<<**
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,101**	V	**<<**
chroom	mg/kg	11	**20,4**		-**<<**
kobalt	mg/kg	2,0	**7,03**		-**<<**
koper	mg/kg	<5	**3,54**		-**<<**
kwik	mg/kg	<0,05	**0,0404**		-**<<**
lood	mg/kg	<10	**7,06**		-**<<**
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**		-**<<**
nikkel	mg/kg	7,1	**20,7**		-**<<**
zink	mg/kg	<20	**18,8**		-**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,007**		-**<<**
fenantreen	mg/kg	<0,03	**0,007**		-**<<**
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,007**		-**<<**
fluoranteen	mg/kg	<0,03	**0,007**		-**<<**
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	**0,007**		-**<<**
chryseen	mg/kg	<0,03	**0,007**		-**<<**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	**0,007**		-**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	**0,007**		-**<<**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	**0,007**		-**<<**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	**0,007**		-**<<**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	**0,07**		-
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,233**		-**0.00056**
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,233**		-**<<**
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**0,7**		-**<<**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,303**		-**<<**
PCB 52	ug/kg	<1,1#	**0,257**		-**<<**
PCB 101	ug/kg	<1,0	**0,233**		-**<<**
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,257**		-**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**0,233**		-**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**0,233**		-**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**0,233**		-**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,25	**1,75**		-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1,3#	**0,303**		-**<<**
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0,233**		-**<<**
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,61	**0,537**		-
o,p-DDD	ug/kg	<1,1#	**0,257**		-**<<**
p,p-DDD	ug/kg	<1,2#	**0,28**		-**<<**
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,61	**0,537**		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0,233**		-**<<**
p,p-DDE	ug/kg	<1	**0,233**		-**<<**
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,467**		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4,62			-
aldrin	ug/kg	<1	**0,233**		-**<<**
dieldrin	ug/kg	<1,3#	**0,303**		-**0.021**
endrin	ug/kg	<1,1#	**0,257**		-**0.0678**

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,38	**0,793**	-
isodrin	ug/kg	<1,4#	**0,327**	- **0.00683**
telodrin	ug/kg	<1	**0,233**	- **<<**
alpha-HCH	ug/kg	<1,1#	**0,257**	- **0.000159**
beta-HCH	ug/kg	<1,2#	**0,28**	- **0.000439**
gamma-HCH	ug/kg	<1,2#	**0,28**	- **0.0571**
delta-HCH	ug/kg	<1,4#	**0,327**	- **0.000322**
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	3,43		-
heptachloor	ug/kg	<1	**0,233**	- **0.00402**
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,233**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,1#	**0,257**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,47	**0,49**	- **0.00686**
alpha-endosulfan	ug/kg	<1,4#	**0,327**	- **0.0951**
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0,233**	- **<<**
endosulfansulfaat	ug/kg	<1,4#	**0,327**	- **0.0013**
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0,233**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0,233**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,467**	- **0.000329**
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	18,34		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	16,38		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1,17**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1,17**	--
fractie C22-C30	mg/kg	18	**6**	--
fractie C30-C40	mg/kg	11	**3,67**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**8,17**	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13348508-003			
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.442**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13348508-003	*WB-Veen-01 S001 (40-90) S002 (50-100) S004 (50-100) S005 (40-90) S007 (30-80) S011 (50-100) S012 (50-100) S013 (50-100) S014 (40-90)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 09:11)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	WB-Zand-01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	74,4	**74,4**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	**2**		
gloeirest	% vd DS	98,6			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
arseen	mg/kg	<4	**4,89**	-	**<<**
barium^{+}	mg/kg	<20	**54,2**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,241**	V	**<<**
chroom	mg/kg	<10	**13**	-	**<<**
kobalt	mg/kg	<1,5	**3,69**	-	**<<**
koper	mg/kg	<5	**7,24**	-	**<<**
kwik	mg/kg	<0,05	**0,0503**	-	**<<**
lood	mg/kg	<10	**11**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	4,2	**12,2**	-	**<<**
zink	mg/kg	<20	**33,2**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	**0.0248**
fenantreen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	**0.0164**
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	**0.0112**
fluoranteen	mg/kg	0,03	**0,03**	-	**0.00326**
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	**0.000393**
chryseen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	**0.000621**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	**0.000169**
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	**0.00251**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	**0.0015**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	**0.00604**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,219	**0,219**		-
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3,5**	-	**0.0476**
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3,5**	-	**0.00402**
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**10,5**	-	**0.0014**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**24,5**		-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3,5**	-	**<<**
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3,5**	-	**<<**
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**	-	**<<**
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**	-	**<<**
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3,5**	-	**0.000452**
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3,5**	-	**0.000936**
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4,2			-
aldrin	ug/kg	<1	**3,5**	-	**0.00079**
dieldrin	ug/kg	<1	**3,5**	-	**0.552**
endrin	ug/kg	<1	**3,5**	-	**1.57**

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	**10,5**	-
isodrin	ug/kg	<1	**3,5**	- **0.213**
telodrin	ug/kg	<1	**3,5**	- **<<**
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	- **0.0154**
beta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	- **0.0304**
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	- **1.27**
delta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	- **0.0189**
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**3,5**	- **0.215**
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	- **0.304**
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3,5**	- **1.58**
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3,5**	- **<<**
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3,5**	- **0.0579**
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	- **0.0315**
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16,1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14,7		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17,5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**122**	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13348508-005			
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**5.93**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13348508-005	*WB-Zand-01 S006 (30-80) S008 (50-100) S009 (45-95) S010 (50-100)*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 09:13)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	WB-SL-01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	31.3	**31.3**		--						
gewicht artefacten	g	0			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	14.7	**14.7**		--						
gloeirest	% vd DS	85.3			--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
arseen	mg/kg	8.2	**11**	11		<=AW	0.14	- 20	52	85	4
barium[+]	mg/kg	22	**85.2**	85.2		--				625	20
cadmium	mg/kg	0.22	**0.239**	0.239		<=AW	0.03	- 0.6	7.3	14	0.2
chroom	mg/kg	<10	**13**	13		<=AW	0.13	- 55	218	380	10
kobalt	mg/kg	2.8	**9.84**	9.84		<=AW	0.02	- 15	128	240	3
koper	mg/kg	13	**18.7**	18.7		<=AW	0.14	- 40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.10	**0.13**	0.13		<=AW	0.00	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	32	**40.8**	40.8		<=AW	0.02	- 50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	1.05		<=AW	0.00	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	5.9	**17.2**	17.2		<=AW	0.10	- 35	122	210	4
zink	mg/kg	57	**102**	102		<=AW	0.02	- 140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0143**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.14	**0.0952**		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.0143**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.26	**0.177**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.0612**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.08	**0.0544**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.0408**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	**0.0544**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.0612**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0476**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.912	**0.62**	0.62		<=AW	0.02	- 1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0.476**			<=AW	-	0.0025			0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0.476**			<=AW	-	0.0085			0.001
CHLOORFENOLEN											
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**1.43**	0.00143		<=AW	-	0.003	2.5	5	0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.1[#]	**0.524**		#	-		0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	**0.476**			-		0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	**0.476**			-		0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	**0.476**			-		0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	**0.476**			-		0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	**0.476**			-		0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	**0.476**			-		0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.97	**3.38**	3.38		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1.1[#]	**0.524**		-- #	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.476**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.47	**1**		--	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0.476**		--	-					

p,p-DDD					--							
	ug/kg	<1.1#	**0.524**		#	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.47	**1**		--	<=AW	-					
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.476**		--	-						
p,p-DDE	ug/kg	<1	**0.476**		--	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.952**		--	<=AW	-					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.34		2.95		-		0.3	2.2	4	4.2	
aldrin	ug/kg	<1	**0.476**			-		0.80			1.0	
dieldrin	ug/kg	<1.1#	**0.524**		#	-		0.008			0.001	
endrin	ug/kg	<1	**0.476**			-		0.0035			0.001	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.17	**1.48**	1.48		<=AW	-	15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1.2#	**0.571**		#	-		0.001			0.001	
telodrin	ug/kg	<1	**0.476**			-		0.0005			0.001	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.476**			<=AW	-	1.0			1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1.1#	**0.524**		#	<=AW	-	2.0			1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1.1#	**0.524**		#	<=AW	-	3.0			1.0	
delta-HCH					--							
	ug/kg	<1.2#	**0.571**		#	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	3.08		2.1		-		0.01	1.0	2	0.0028	
heptachloor	ug/kg	<1	**0.476**	0.476		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.476**		--	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.476**		--	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.952**	0.952		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.3#	**0.619**	0.619	#	<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.476**			<=AW	-	3.0			1.0	
endosulfansulfaat					--							
	ug/kg	<1.3#	**0.619**		#	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.476**		--	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.476**		--	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.952**	0.952		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
waterbodem	µg/kgds	17.15				-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
landbodem	ug/kg	15.4	**10.5**			<=AW	-					
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.38**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	10	**6.8**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	35	**23.8**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	20	**13.6**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40							-					
	mg/kg	65	**44.2**	44.2		<=AW	0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13348508-001	*WB-SL-01 S001 (30-40) S002 (30-50) S003 (30-50) S004 (30-50) S005 (30-40) S006 (10-30) S007 (20-30) S008 (25-50) S009 (20-45) S010 (20-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 09:13)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	WB-Veen-01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	27.7	**27.7**		--						
gewicht artefacten	g	28.86			--						
aard van de artefacten	-	Div. materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	32.3	**32.3**		--						
gloeirest	% vd DS	67.6			--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	1.8	**1.8**		--						
METALEN											
arseen	mg/kg	18	**18.2**	18.2		<=AW	0.03 -	20	52	85	4
barium[+]	mg/kg	23	**89.1**	89.1		--				625	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.101**	0.101		<=AW	0.04 -	0.6	7.3	14	0.2
chroom	mg/kg	11	**20.4**	20.4		<=AW	0.11 -	55	218	380	10
kobalt	mg/kg	2.0	**7.03**	7.03		<=AW	0.04 -	15	128	240	3
koper	mg/kg	<5	**3.54**	3.54		<=AW	0.24 -	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0404**	0.0404		<=AW	0.01 -	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	<10	**7.06**	7.06		<=AW	0.08 -	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	1.05		<=AW	0.00 -	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	7.1	**20.7**	20.7		<=AW	0.08 -	35	122	210	4
zink	mg/kg	<20	**18.8**	18.8		<=AW	0.07 -	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.007**		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.007**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.007**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.007**		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.007**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.007**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.007**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.007**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	**0.07**	0.07		<=AW	0.04 -	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0.233**			<=AW	-	0.0025			0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0.233**			<=AW	-	0.0085			0.001
CHLOORFENOLEN											
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**0.7**	0.0007		<=AW	-	0.003	2.5	5	0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.3[#]	**0.303**		#	-		0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1.1[#]	**0.257**		#	-		0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1.0	**0.233**			-		0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1.1[#]	**0.257**		#	-		0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**			-		0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	**0.233**			-		0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	**0.233**			-		0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.25	**1.75**	1.75		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1.3[#]	**0.303**		-- #	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					

som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.61	**0.537**		--	<=AW	-				
o,p-DDD					--						
	ug/kg	<1.1#	**0.257**		#	-					
p,p-DDD					--						
	ug/kg	<1.2#	**0.28**		#	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.61	**0.537**		--	<=AW	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.467**		--	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.62		1.54		-		0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.233**			-		0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	<1.3#	**0.303**		#	-		0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1.1#	**0.257**		#	-		0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.38	**0.793**	0.793		<=AW	-	15	200	7400	0 2.1
isodrin	ug/kg	<1.4#	**0.327**		#	-		0.001			0.001
telodrin	ug/kg	<1	**0.233**			-		0.0005			0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1.1#	**0.257**		#	<=AW	-	1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1.2#	**0.28**		#	<=AW	-	2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1.2#	**0.28**		#	<=AW	-	3.0			1.0
delta-HCH					--						
	ug/kg	<1.4#	**0.327**		#	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	3.43		1.14		-		0.01	1.0	2	0.0028
heptachloor	ug/kg	<1	**0.233**	0.233		<=AW	-	0.70	200	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
trans-heptachloorepoxide					--						
	ug/kg	<1.1#	**0.257**		#	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.47	**0.49**	0.49		<=AW	-	2.0	200	1400	0 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.4#	**0.327**	0.327	#	<=AW	-	0.90	200	0400	0 1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.233**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat					--						
	ug/kg	<1.4#	**0.327**		#	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.467**	0.467		<=AW	-	2.0	200	1400	0 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	18.34				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	16.38	**5.46**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1.17**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	18	**6**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	11	**3.67**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40							-				
	mg/kg	<35	**8.17**	8.17		<=AW	0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13348508-003	*WB-Veen-01 S001 (40-90) S002 (50-100) S004 (50-100) S005 (40-90) S007 (30-80) S011 (50-100) S012 (50-100) S013 (50-100) S014 (40-90)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-11-2020 - 09:13)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	WB-Zand-01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	74.4	**74.4**		--							
gewicht artefacten	g	0			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	**2**		--							
gloeirest	% vd DS	98.6			--	-						
KORRELGROOTTEVERDELING												
min. delen <2um	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
arseen	mg/kg	<4	**4.89**	4.89		<=AW	0.23	20	52	85	4	
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				625	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.03	0.6	7.3	14	0.2	
chroom	mg/kg	<10	**13**	13		<=AW	0.13	55	218	380	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69		<=AW	0.05	15	128	240	3	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW	0.22	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.01	0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	0.07	50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	1.05		<=AW	0.00	1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	4.2	**12.2**	12.2		<=AW	0.13	35	122	210	4	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	0.06	140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.021**		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.021**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.219	**0.219**	0.219		<=AW	0.03	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN												
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**			<=AW	-	0.0025			0.001	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**			<=AW	-	0.0085			0.001	
CHLOORFENOLEN												
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**10.5**	0.0105		<=AW	-	0.003	2.5	5	0.003	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.0015			0.001	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.002			0.001	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.0015			0.001	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.0045			0.001	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.004			0.001	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.0035			0.001	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.0025			0.001	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**		--	<=AW	-					
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						

p,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**		--	<=AW	-					
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**		--	<=AW	-					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		21		-		0.3	2.2	4	4.2	
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.80			1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.008			0.001	
endrin	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.0035			0.001	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**10.5**	10.5		<=AW	-	15	200	7400	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.001			0.001	
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**			-		0.0005			0.001	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**			<=AW	-	1.0			1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**			<=AW	-	2.0			1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**			<=AW	-	3.0			1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**		--	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		14		-		0.01	1.0	2	0.0028	
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	0.70	200	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	-	2.0	200	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	0.90	200	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**			<=AW	-	3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**		--	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	-	2.0	200	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
waterbodem	µg/kgds	16.1				-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
landbodem	ug/kg	14.7	**73.5**			<=AW	-					
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**122**	122		<=AW	-	0.01	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13348508-005	*WB-Zand-01 S006 (30-80) S008 (50-100) S009 (45-95) S010 (50-100)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chroom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.5	5000	6700
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Getoetst aan landelijk Tijdelijk Handelingskader (geactualiseerde versie van 2-7-2020)

Correctie voor organisch stofgehalte conform het handelingskader

bij gehalten OS >10% met een maximum van 30%.

Analyse		13348508-002	13348508-004	13348508-006
Projectnaam		205000	205000	205000
Monsteromschrijving		WB-SL-PFAS S001 (30-40) S002 (30-50) S003 (30-50) S004 (30-50) S005 (30-40) S006 (10-30) S007 (20-30) S008 (25-50) S009 (20-45) S010 (20-50)	WB-Veen-PFAS S001 (40-90) S002 (50-100) S003 (50-100) S004 (50-100) S005 (40-90) S007 (30-80) S011 (50-100) S012 (50-100) S013 (50-100) S014 (40-90)	WB-Zand-PFAS S006 (30-80) S008 (50-100) S009 (45-95) S010 (50-100)
droge stof	gew.-%	31,3	27,7	74,4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	14,7	32,3	2
Gecorigeerd voor organische stof gehalte bij OS >10%				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaanzuur (lineair) (PFOA)	µg/kg ds	0,08	0,07	<0,1
perfluoroctaanzuur (vertakt) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaanzuur (som) (0.7 factor) (PFOA)	µg/kg ds	0,13	0,10	<0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,10
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDa)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	0,26	<0,1	<0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonzuur (lineair) (PFOS)	µg/kg ds	0,49	0,18	<0,1
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt) (PFOS)	µg/kg ds	0,30	0,06	<0,1
perfluoroctaansulfonzuur (som) (0.7 factor) (PFOS)	µg/kg ds	0,79	0,24	<0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	0,95	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-EtFOSAA)	µg/kg ds	0,08	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
GenX	µg/kg ds			

Toetsing per toepassingssituatie				
Monsteromschrijving		**WB-SL-PFAS**	**WB-Veen-PFAS**	**WB-Zand-PFAS**
In oppervlaktewater				
Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas (1):	Rijks-water	niet toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
* verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en * het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Anders	niet toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (1) (2)		niet toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.(2)(3)		niet toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
Niet toepasbaar		niet toepasbaar	-	toepasbaar
Op de landbodem				
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(4), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		verspreidbaar	verspreidbaar	verspreidbaar

Bijlage | **5 Toetsingskader PFAS**

Toetsingskader PFAS

Op 2 juli 2020 is het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' geactualiseerd en van kracht geworden. De toepassingsnormen voor PFAS (waaronder GenX/HFPO-DA) die in het tijdelijk handelingskader zijn opgenomen, zullen in de loop van 2021 via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit worden opgenomen. De parameters PFAS (Poly- en perfluoralkylstoffen) zijn nog niet opgenomen in het Bbk en de BoToVa-service. In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het tijdelijk handelingskader.

normen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Bodemfunctieklasse	**PFOA (totaal) (µg/kg ds)**	**Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg ds)**
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau①		
'Landbouw/natuur'	1,9	1,4
'Wonen' of 'Industrie'	7,0	3,0
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau① (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau①		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden		
N.v.t.	gebiedskwaliteit	gebiedskwaliteit
Toepassen grond en baggerspecie onder het grondwaterniveau②, met inbegrip van grootschalige toepassing		
N.v.t.	1,9	1,4

① Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.
② Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau' op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld.

INEV's (indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) voor PFOS, PFOA en GenX

Stof	**Risicogrenzen grond en grondwater**		
	Grond (µg/kg ds	**Grondwater (ng/l)**	**Grondwater (ng/l)**
		Inclusief toepassing als drinkwater	**Exclusief toepassing als drinkwater**
PFOS	110	200	56.000
PFOA	1100	390	170.000
GenX	97	660	140.000

Met betrekking tot het gebruik van INEV's voor de vaststelling van de ernst van een geval van bodemverontreiniging is nog van belang dat in de periode 2019-2020 wordt gewerkt aan een definitief handelingskader voor PFAS in grond en grondwater. Naar verwachting zal daarin ook een interventiewaarde voor grond en grondwater voor PFAS worden opgenomen. In afwachting van het definitief handelingskader zijn daarom deze indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging van PFOS, PFOA en GenX afgeleid.

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

Bijlage | **6 Toetsingskader waterbodem**

Toetsingskader waterbodem

Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit is per 1 januari 2008 van kracht voor het verspreiden van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem. De onderzoeksresultaten zijn getoetst aan de generieke normstelling uit het nieuwe Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn beschreven in de onderstaande figuur.

Toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie

Toepassen grond en baggerspecie	**Verspreiden baggerspecie**
Op de landbodem	
In oppervlaktewater	In oppervlaktewater
In grootschalige toepassing*	Over aangrenzend perceel*

* voor deze toepassingen is alleen generiek beleid mogelijk.

De vijf toetsingskaders van het Besluit bodemkwaliteit zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Nr	**Toetsingskader**	**Mogelijkheden toepassen/verspreiden**	**Toetsingswaarden***
T1	Toepassen op landbodem	Vrij toepasbaar	AW 2000
		Toetsing bodemfunctieklasse	MW wonen
		Toetsing bodemkwaliteitsklasse	MW industrie
T3	Toepassen op de bodem in oppervlaktewater	Vrij toepasbaar	AW 2000
		Toepasbaar op klasse A of meer verontreinigd	MW klasse A
		Toepasbaar op klasse B of meer verontreinigd	MW klasse B
		Niet toepasbaar	I-waarde (nat)
T9/T11/T27	Toepassen in een grootschalige bodemtoepassing	Toetsing aan Volume en toepassingshoogte	ETW en EMW
		Toetsing aan de emissietoetsingswaarde	MW industrie / I-waarde (nat)
T6/T7	Verspreiden in oppervlakte water	Vrij verspreidbaar	AW 2000
		Verspreidbaar in zelfde watersysteem	MW zoet / zout
		Niet verspreidbaar	I-waarde (nat)
T5	Verspreiden op het aangrenzende perceel (msPAF)	Vrij verspreidbaar	AW2000
		Verspreidbaar op aangrenzend perceel	MW verspreiden/ msPAF
		Niet verspreidbaar	I-waarde (droog)

Voor de toetsingswaarden wordt verwezen naar de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 inclusief de wijzigingen van 30 november 2018, nr. DJZ2007124397. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie.

Bijlage 7 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teervrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teervrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.
NEN 5720 pakket C2: standaard analysepakket voor het uitvoeren van waterbodemonderzoek variant C2. Het pakket bevat de volgende parameters: zware metalen (arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, chloorbenzenen, chloorfenolen, PCB, chloorbestrijdingsmiddelen en minerale olie.
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).
PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbonzuren (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluoroctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuren (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluoroctaansulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage **8 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 205000-B
Locatie: watercompensatie noordelijk terreindeel Blekersveld te Overveen
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hiermee dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	**Veldwerk uitgevoerd onder protocol(len)**	**Datum veldwerk**	**Handtekening veldwerker**
Barry (B.A.S.) Does (i.o.)	2001 en 2018	6 en 16 nov 2020	
Koen (K.) Stevens	2001, 2002, 2003, 2018	6 en 16 nov 2020	
Perry (P.H.M.) Bolleboom	2002	13 nov 2020	

i.o.: in opleiding

BK Ingenieurs B.V.
Ravenswade 54k (4de verdieping)
3439 LD Nieuwegein
088 321 25 30
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Aan: Gemeente Bloemendaal
de heer Van der Zeijden
Postbus 201
2050 AE OVERVEEN

Betreft: **briefrapport indicatief afvoeronderzoek**
Onderwerp: Grondwal Blekersveld te Overveen
Kenmerk: IMVA/205000.01/SAST
Projectnummer: 205000
Contact: I.J.M. van Asseldonk

Nieuwegein, 19 november 2020

Geachte heer Van der Zeijden,

Hiermee ontvangt u de rapportage van indicatief afvoeronderzoek dat in november 2020 door BK Ingenieurs B.V. (BK) is uitgevoerd op de locatie

Grondwal Blekersveld te Overveen,

hierna genoemd: de locatie.

1. Inleiding

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie. Ter plaatse van de locatie bevindt zich een grondwal, deze dient ten behoeve van de geplande herontwikkeling van de locatie afgevoerd te worden.

Het doel van het afvoeronderzoek is het vaststellen van:
- de afvoermogelijkheden (indicatief) van de grondwal.
- de voorlopige veiligheidsmaatregelen voor het werken in de 'bodem'.

De onderzoekslocatie betreft een grondwal ter plaatse van het Blekersveld te Overveen en heeft een omvang van 1.546 m^3. In bijlage 1 zijn de topografische ligging, foto's en een overzichtstekening van de locatie opgenomen.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (contactpersoon de heer Wenneker) en de omgevingsdienst ODIJmond (contactpersoon de heer Van 't Klooster). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Bloemendaal. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

Samen werken aan morgen.

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Locatie	Grondwal ter plaatse van het Blekersveld te Overveen
Kadastrale aanduiding	gemeente Bloemendaal, sectie E, nummer 2039, 2047
Eigenaar	Gemeente Bloemendaal
Volume grondwal	1.546 m^3
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie is altijd onbebouwd geweest. De grondwal is waarschijnlijk in de jaren '80 of '90 aangelegd.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	In de grondwal is puin uit wegenwerk verwerkt. Dit puin bevat mogelijk teerhoudende asfalt.
Aanwezigheid asbest	De grond en het puin in de grondwal bevatten mogelijk asbest.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 2 november uitgevoerd door de heer Venhuis. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Vanaf 30 cm – mv werd (plaatselijk) grof puin aangetroffen.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als grondwal.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig
Asbest aanwezig	Onbekend
geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Onbekend
Toekomstig	
Gebruik locatie	De grondwal wordt in het kader van (her)ontwikkeling van de locatie afgegraven. De locatie krijgt een woonfunctie.
Bodembedreigende activiteiten	Geen

Voor zover bekend is ter plaatse van de grondwal niet eerder (bodem)onderzoek uitgevoerd.

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de locatie gelegen in zone 1. Dit houdt in dat in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (PCB) en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Tijdens het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een (bodem)verontreiniging op de locatie niet kan worden uitgesloten. Gezien het voornemen om de grondwal af te graven ten behoeve van het bouwrijp maken van de locatie wordt er een indicatief afvoeronderzoek uitgevoerd om de huidige kwaliteit (indicatief) te bepalen.

3. Veldwerk

Uitgevoerd veldwerk

BK verklaart dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 november 2020. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd door personeel van vestiging Velserbroek. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

Er zijn in totaal tien boringen geplaatst. De boringen zijn doorgezet tot de onderzijde van de grondwal. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld. Er is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op een NEN 5740 standaardpakket. Bij de uitvoering van het veldwerk is het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Er is één asbest grondmengmonster samengesteld en geanalyseerd. Het betreft een indicatief asbest-in-grondonderzoek.

De locaties van de verrichte boringen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2 Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

In tabel 3 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden samengevat.

tabel 3: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Analyses grond
1 x 0,9 m -mv 5 x tot 1,0 m -mv 1 x tot 1,1 m -mv 1 x 1,2 m -mv 2 x tot 1,5 m -mv	1 x NEN 5740 standaardpakket grond 1 x asbest in grond

m -mv meters beneden maaiveld

Resultaten veldwerk

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. Uit de boorprofielen blijkt dat de bovenste laag van de bodem uit zand bestaat. De boringen zijn doorgezet tot de onderzijde van de grondwal. Ter plaatse van boringen W003 en W006 zijn in de zandlaag antropogene bijmengingen met baksteen aangetroffen. Het tijdens de locatiebezoek aangetroffen grove puin is niet (meer) aangetroffen. Het grove puin is dan wel erg plaatselijk aanwezig, dan wel is er tussen door/langs geboord tijdens de veldwerkzaamheden.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4. Laboratoriumanalyses

Uitgevoerde analyses

De analyses zijn uitgevoerd door de RvA-geaccrediteerde laboratoria van SYNLAB te Rotterdam. De voorbehandeling voor de monsters van grond is conform AS3000 uitgevoerd. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 4 en 5 zijn de uitgevoerde analyses samengevat.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond is vastgelegd in de NEN 5740. De samenstelling van dit pakket is opgenomen in de verklarende woordenlijst in bijlage 5.

Resultaten analyses

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grondmonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie.

De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

De resultaten in dit onderzoek zijn getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4.

In tabel 4 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. De analyseresultaten voor asbest zijn opgenomen in bijlage 3.2.

tabel 4: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
Rug alg.	W001 t/m W010	0,0 - 1,5	zand, sporen baksteen	NEN 5740 pakket	kwik (0,157) lood (70,1) PAK (2)	-	-	klasse ' Wonen/basishygiëne'

> AW : gestandaardiseerd gehalte > de achtergrondwaarde en < of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte > de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en < of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte > de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 5: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Boring/ proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd grondmonster (kg ds)	Berekend gehalte in grond a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds)①
Rug asb.	W001 t/m W010	0,0 - 1,5	Zand	Sporen bak-steen	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	14,02	-	<2	**-**	**-**	**<2**

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
- niet geanalyseerd

5. Conclusies en aanbevelingen

Met dit onderzoek is de huidige kwaliteit van de grond in de grondwal indicatief vastgelegd.

De grond ter plaatse van de grondwal bevat licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK en voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket indicatief aan de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de grond (tot maximaal 1,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen (fractie > 20 mm) of analytisch aangetoond (fractie < 20 mm).

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen graafwerkzaamheden (verwijderen grondwal). Overwogen kan worden om voorafgaand aan het verplaatsen/afvoeren van de grondwal het (plaatselijk) aanwezige puin door middel van zeving te verwijderen. Door middel van een AP-04 keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden definitief bepaald worden.

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's optreden, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen. CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van basishygiënische maatregelen.

Opgemerkt wordt dat het indicatieve (bodem)onderzoek een momentopname betreft en (slechts) een indicatie heeft van de kwaliteit van de onderzochte grond.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u naar aanleiding van dit onderzoek vragen hebt, kunt u contact opnemen met mevrouw Van Asseldonk van ons bureau te Nieuwegein.

Met vriendelijke groet,
BK Ingenieurs B.V.

drs. P. Venhuis
senior adviseur

Bijlagen:

1 Tekeningen
- 1.1 Topografische ligging
- 1.2 Overzichtstekening
- 1.3 Locatiefoto's

2 Boorprofielen

3 Analyserapporten
- 3.1 Analyserapport(en) grond

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

5 Verklarende woordenlijst

6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Bijlage **1 Tekeningen**

Bijlage

1.1 Topografische ligging

LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Overveen

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
205000	1.1	16-11-2020

GETEKEND
I.J.M. van Asseldonk

GECONTROLEERD
I.J.M. van Asseldonk

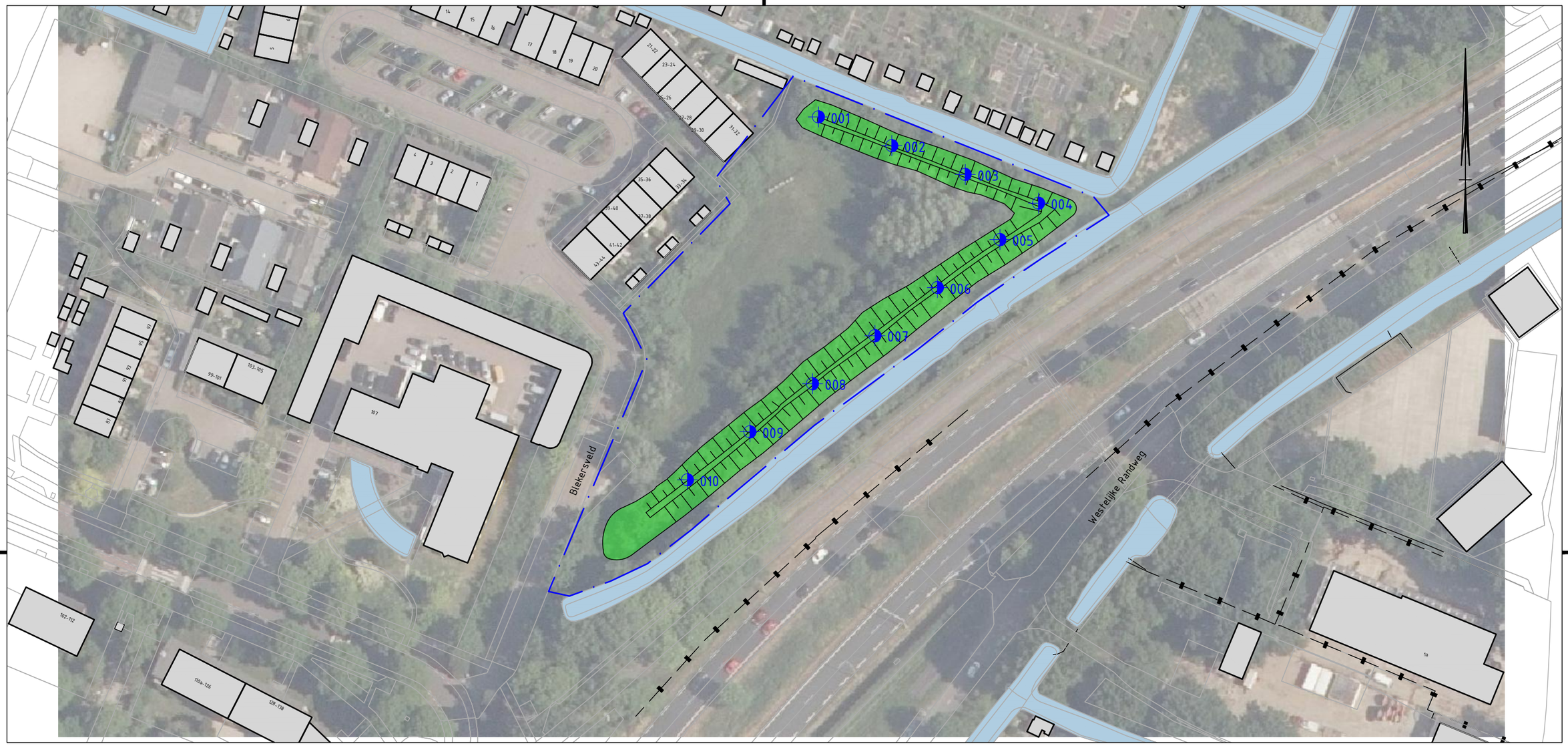
FORMAAT
A4

STATUS
Definitief

SCHAAL
nvt

BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekeningen**



0 10 20 30 40 50m

1:500

LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- bebouwing
- watergang
- grondwal
- boring

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Overveen

TEKENINGOMSCHRIJVING
INDICATIEF ONDERZOEK
overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
205000	_MD_203	01 van 01
GETEKEND	FORMAAT	
P. Zaaijer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. de Boer	1:500	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
I. van Asseldonk	17-11-2020	DEFINITIEF

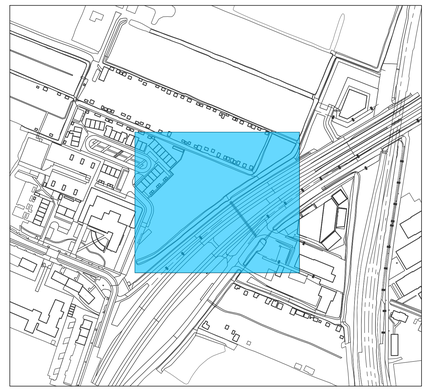
P:\2020\500\205000 - Blekersveld Te Overveen\06- Tekeningen\205000_MD_203.dwg door Peter Zaaijer

LEGENDA

- projectgrens
- 0.00 ingemeten punt
- hekwerk
- beschoeiing
- waterlijn
- grondwal
- bosschage
- duiker
- toegangspoort
- peilbuis

OPMERKING

- ondergrondlen) op basis van gegevens:
  - •• Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) van 10 november 2020
  - •• inmeting plaatsgevonden op 2 tot 4 november 2020
- theoretische berekende volume grondwal:
  - •• grondwal: 1546 m³
- De BGT is een indicatieve weergave van de huidige situatie en hierdoor kunnen verschillen optreden met de ligging.
- De ondergrond is niet maatvast.
- inmeting uitgevoerd met:
  - •• (d)GPS met 06-GPS
    - ••• afwijking in x- en y-richting: < 20 mm
    - ••• afwijking in z-richting: < 20 mm
- maten zijn in meters, tenzij anders vermeld
- hoogtes zijn t.o.v. van N.A.P.
- coördinaten zijn in het RD-stelsel



0 4 8 12 16 20m
1:200

bk ingenieurs
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
Inmeting projectgebied Blekersveld te Bloemendaal	205372	_IM_901	01 van 01
TEKENINGOMSCHRIJVING	GETEKEND	FORMAAT	
LANDMEETKUNDIGE WERKZAAMHEDEN terrein inmeting	P. Zaaijer	A0	
OPDRACHTGEVER	GECONTROLEERD	SCHAAL	
Gemeente Bloemendaal	D. Loogman	1:200	
	GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
	H. Hazeborg	10-11-2020	DEFINITIEF

Bijlage | **1.3 Locatiefoto's**

Foto 1

Foto 2

Foto's onderzoekslocatie

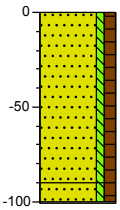
Omschrijving:	Blekersveld te Overveen		
Type:	Saneringen, VKB 6001	Project:	205000
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	17-nov-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Bijlage | **2 Boorprofielen**

Meetpunt: W001

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

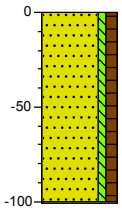
90
101 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Stuit

Meetpunt: W002

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



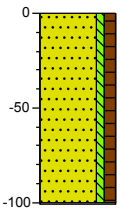
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

101 Stuit

Meetpunt: W003

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



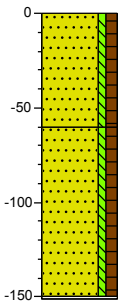
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

101 Stuit

Meetpunt: W004

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

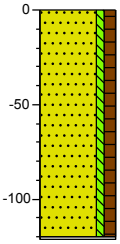
60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

151 Stuit

Meetpunt: W005

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



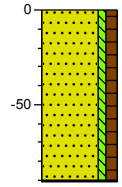
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

121 Stuit

Meetpunt: W006

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

91 Stuit

Project: Blekersveld, te Overveen

Projectnummer: 205000

Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

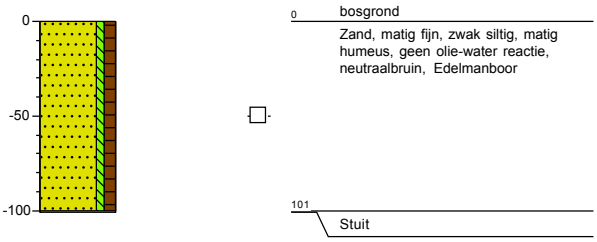
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: W007

datum: 6-11-2020

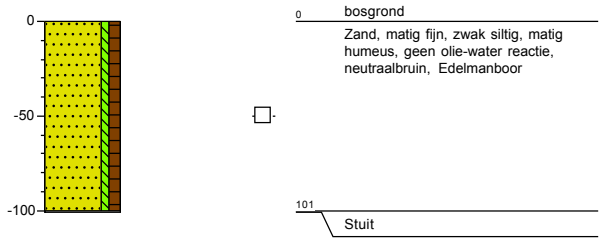
veldwerker: Barry Does



Meetpunt: W008

datum: 6-11-2020

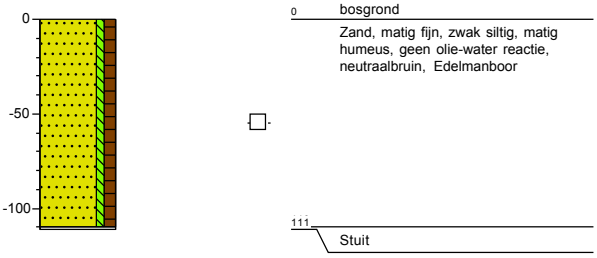
veldwerker: Barry Does



Meetpunt: W009

datum: 6-11-2020

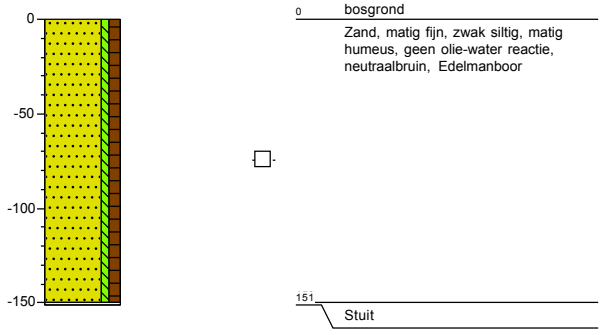
veldwerker: Barry Does



Meetpunt: W010

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



Project: Blekersveld, te Overveen

Projectnummer: 205000

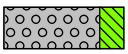
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

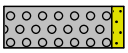
Schaal: 1:40

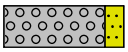
getekend volgens NEN 5104

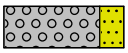
Legenda (conform NEN 5104)

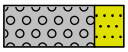
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

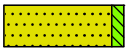

Grind, matig zandig

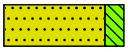

Grind, sterk zandig

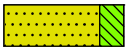

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

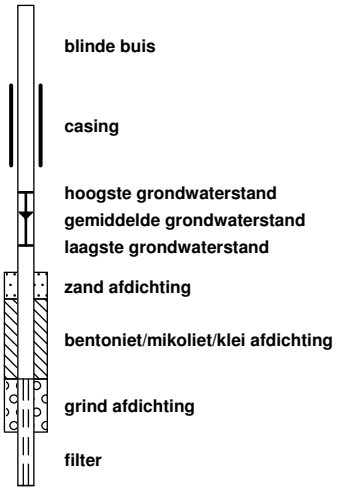
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

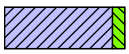
Veen, zwak zandig

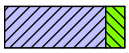
Veen, sterk zandig

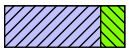
peilbuis

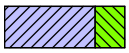


klei

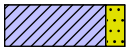

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

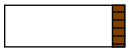
Klei, sterk zandig

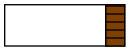
leem

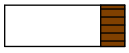
Leem, zwak zandig

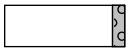
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

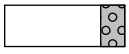

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

BoToVa Wbb (T12, T13)

<=AW

<=WO

<=IND

<=T

<=I

>I

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

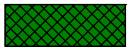
p.i.d.-waarde

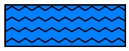
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 3 Analyserapporten

Bijlage | **3.1 Analyserapport grond**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
P. Venhuis
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld, te Overveen Rug alg.
Uw projectnummer	: 205000
SYNLAB rapportnummer	: 13348697, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205000. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
P. Venhuis

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug alg.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348697 - 1	Rapportagedatum	13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Rug alg. Rug alg. W-Potten (0-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	42
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1
koper	mg/kgds	S	11
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	45
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2
zink	mg/kgds	S	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.33
fenantreen	mg/kgds	S	0.35
antraceen	mg/kgds	S	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16
chryseen	mg/kgds	S	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
P. Venhuis

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug alg.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348697 - 1	Rapportagedatum	13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Rug alg. Rug alg. W-Potten (0-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug alg.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348697 - 1	Rapportagedatum	13-11-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
P. Venhuis

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug alg.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348697 - 1	Rapportagedatum	13-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8640099	06-11-2020	06-11-2020	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage | **3.2 Analyserapport asbest-in-grond**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
P. Venhuis
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld, te Overveen Rug asb.
Uw projectnummer	: 205000
SYNLAB rapportnummer	: 13348696, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205000. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
P. Venhuis

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug asb.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348696 - 1	Rapportagedatum	18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Rug asb. Rug asb. Asbest (0-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		15.33
in behandeling genomen gewicht	kg		15.33
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14019
droge stof	gew.-%		91.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.96
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
P. Venhuis

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug asb.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348696 - 1	Rapportagedatum	18-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1930224	06-11-2020	06-11-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13348696-001
Datum analyse: 18-11-2020
Projectnummer: 205000
Projectnaam: 205000

Monsteromschrijving: Rug asb.

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.96		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14019	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14019	g	
totaal gewicht voor drogen	15330	g	
droge stof	91.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	296	100														
4-8	240	100														
2-4	160	100														
1-2	124	29.8														0.4
0.5-1	140	5.2														0.6
<0.5	13059															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-11-2020 - 17:01)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug alg.
Monsteromschrijving	Rug alg.
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	90.8	**90.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	**2.1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	42	**161**	161		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	0.235		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.1	**7.3**	7.3		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	**22.3**	22.3		<=AW	-0.12	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.157**	0.157	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	45	**70.1**	70.1	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.2	**17.9**	17.9		<=AW	-0.26	35	68	100	4
zink	mg/kg	38	**88.6**	88.6		<=AW	-0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.35	**0.35**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2	**2**	2	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**19.6**	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**14**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**14**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**14**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**56**	56		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13348697-001	*Rug alg. Rug alg. W-Potten (0-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 5 Verklarende woordenlijst

Bijlage 5: Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebiedspecifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatiespecifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater dat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen deel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) dat de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen zijn dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage **6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 205000
Locatie: Grondwal Blekersveld te Overveen
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Naam veldwerker	**Veldwerk uitgevoerd onder protocol(len)**	**Datum veldwerk**	**Handtekening veldwerker**
Barry (B.A.S.) Does (i.o.)	n.v.t.	6 november 2020	
Koen (K.) Stevens	n.v.t.	6 november 2020	

i.o.: in opleiding

BK Ingenieurs B.V.
Ravenswade 54k (4de verdieping)
3439 LD Nieuwegein
088 321 25 30
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Aan: Gemeente Bloemendaal
de heer Van der Zeijden
Postbus 201
2050 AE OVERVEEN

Betreft: **briefrapport aanvullend bodemonderzoek**
Onderwerp: Blekersveld te Overveen
Kenmerk: IMVA/205000.02/JUKL
Projectnummer: 205000
Contact: I.J.M. van Asseldonk

Nieuwegein, 20 november 2020

Geachte heer Van Der Zeijden,

Hiermee ontvangt u de rapportage van het aanvullend bodemonderzoek dat in november 2020 door BK Ingenieurs B.V. (BK) is uitgevoerd op de locatie

Blekersveld te Overveen,

hierna genoemd: de locatie. De opdrachtgever van het onderzoek is Gemeente Bloemendaal.

1. Inleiding

Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de resultaten van eerder op de locatie uitgevoerd onderzoek.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van:
- de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodemlaag 0,0 – 1,0 m -mv met betrekking tot PFAS;
- de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodemlaag 0,5 – 1,0 m -mv;
- de hergebruiksmogelijkheden (indicatief bepaald) van de eventueel vrijkomende grond;
- de voorlopige veiligheidsmaatregelen voor het werken in de bodem.

De onderzoekslocatie is onverhard en heeft een oppervlakte van circa 7.430 m^2.

In bijlage 1 zijn de topografische ligging, foto's en een overzichtstekening van de locatie opgenomen.

Het bodemonderzoek met betrekking tot PFAS voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit 2016). De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (hierna 'bodem' genoemd) en eventueel daaruit vrijkomende grond.

Samen werken aan morgen.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer Van 't Kloos-ter). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografi-sche- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Bloemendaal. Ten slotte is een ter-reinverkenning uitgevoerd.

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de loca-tie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Blekersveld te Overveen
Kadastrale aanduiding	gemeente Bloemendaal, sectie E en nummers 2039 en 2047
Eigenaar	Gemeente Bloemendaal
Oppervlakte	7.430 m^2
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bij-lage 1.2. In het verticale vlak wordt de actuele contactzone (tot 0,5 m -mv) en de onder-grond (tot 1,0 m -mv) beschouwd.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie is altijd onbebouwd geweest en heeft tot begin jaren '90 een agrarische functie gehad. Daarna is de westelijk gelegen woonwijk gerealiseerd.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Gedempte sloten (zie topografische kaart 2002) 2002 2019
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 2 november uitgevoerd door de heer Venhuis. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als niet-openbaar groen.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig
Asbest aanwezig	Ja (< 50 mg/kg ds)
Geval van ernstige bodemver-ontreiniging aanwezig	Ja (PAK en PCB verontreiniging)
Toekomstig	
Gebruik locatie	Woonwijk
Bodembedreigende activiteiten	Geen

Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	**Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)**	**Bijzonderheden/conclusie**
Blekersveld te Overveen	Verkennend onderzoek, 202417, mei 2020, BK ingenieurs	In de sterk puinhoudende bovengrond (boringen 109 t/m 112; traject 0,0 - 0,5 m -mv) zijn sterk verhoogde gehalten PAK en PCB en licht verhoogde gehalten zink, lood en minerale olie aangetoond. De puinhoudende laag bevat een gewogen asbestgehalte van 12,2 mg/kg ds. In de zintuiglijk schone bovengrond op de rest van het terrein zijn licht verhoogde gehalten PCB, minerale olie en/of enkele zware metalen gemeten. In de zwak baksteenhoudende bovengrond is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. In de zintuiglijk schone venige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium.
	Nader onderzoek, 204279, november 2020, BK ingenieurs	De verontreiniging is verticaal afgeperkt op circa 0,5 á 0,8 m -mv en wordt begrensd door een betongranulaatlaag die wat betreft de samenstellingswaarde aan een niet-vormgegeven bouwstof. De onderliggende zandlaag bevat maximaal licht verhoogde gehalten PCB, kwik, lood en zink. De oppervlakte van de sterk verontreinigde grond bedraagt circa 100 m^2, met een omvang van circa 80 m^3. Er wordt daarom geconcludeerd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De bovengrond buiten de verontreinigingsspot voldoet niet zonder meer aan de klasse 'Wonen'. Voor mengmonster MM01 geldt dat deze op basis van het gehalte PCB voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'. Ook enkele separate monsters (127, 179, 180) bevatten licht verhoogde gehalten PAK, PCB en minerale olie waaruit blijkt dat de bovengrond niet voldoet aan de klasse 'Wonen'. Van de zandlaag van 0,5 tot 1,0 m -mv zijn twee boringen (154 en 161) geanalyseerd op een NEN-standaardpakket. Deze monsters voldoen respectievelijk aan de klassen 'Industrie' en 'Wonen'.
	Indicatief afvoeronderzoek grondwal, 205000, november 2020, BK ingenieurs	De grond ter plaatse van de grondwal bevat licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK en voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket indicatief aan de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Ter plaatse van de grondwal is zowel op het maaiveld als in de grond (tot maximaal 1,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het volume van de grondwal betreft 1.546 m^3.

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de locatie gelegen in zone 1. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (PCB) en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Er is geen Bodemkwaliteitskaart beschikbaar waarin PFAS is opgenomen. Uit onderzoek naar PFAS verspreid over heel Nederland blijkt dat op onverdachte locaties ook PFAS worden aangetoond boven de detectielimiet, doorgaans in lage gehaltes. Op de locatie hebben in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden die een verontreiniging met PFAS hebben kunnen veroorzaken.

Tijdens het vooronderzoek is gebleken dat er onvoldoende informatie beschikbaar is betreffende de kwaliteit van de zandlaag van 0,5 – 1,0 m -mv, met uitzondering van de eerder onderzochte verontreinigingsspot. Daarnaast dient de grond tot 1,0 m -mv aanvullend onderzocht te worden op de aanwezigheid van PFAS.

De onderzoeksstrategie voor de locatie is uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie 'onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL)'.

Uit voorgaande onderzoeken is gebleken dat de grond op het Blekersveld geen asbest bevat boven de grens van 50 mg/kg ds.

3. Veldwerk

Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door personeel dat erkenning op persoonsniveau bezit. Deze erkenning is gebaseerd op de certificaten verkregen van een certificerende instelling voor de beoordelings-richtlijn (BRL) SIKB 2000 protocol 2001 'Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en water-bodemonderzoek'. In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 november 2020. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd door personeel van vestiging Velserbroek/Tilburg. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

Er zijn zestien boringen tot 1,0 m -mv geplaatst. Twee boringen zijn ter plaatse van de PAK en PCB verontreiniging gezet. De overige veertien boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld.

De locaties van de verrichte boringen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

In tabel 4 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden samengevat.

tabel 4: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Analyses grond
16 x tot 1,0 m -mv	6 x PCB in grond 2 x NEN 5740 standaardpakket grond 5 x PFAS in grond

m -mv meters beneden maaiveld

Resultaten veldwerk

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 1,0 m -mv uit zand bestaat.

Ter plaatse van zes boringen zijn zwakke tot plaatselijk matige bijmengingen met metselpuin aangetroffen. De ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) van boring 214 bevat sporen baksteen. De boringen ter plaatse van de verontreiniging bevatten een sterke bijmenging met metselpuin. Boring 215 bevat in de ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) een zwakke bijmenging met betongranulaat.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen binnen de eerste meter minus maaiveld.

4. Laboratoriumanalyses

Uitgevoerde analyses

De analyses zijn uitgevoerd door de RvA-geaccrediteerde laboratoria van SYNLAB te Rotterdam. De voorbehandeling voor de monsters van grond is conform AS3000 uitgevoerd. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 3 zijn de uitgevoerde analyses samengevat.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond is vastgelegd in de NEN 5740. De samenstelling van dit pakket is opgenomen in de verklarende woordenlijst in bijlage 5.

Op 2 juli 2020 is het geactualiseerde 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond, onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In dit onderzoek is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS (30 verbindingen) uitgevoerd.

Resultaten analyses

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

De resultaten in dit onderzoek zijn getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4.

In tabel 5 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het geactualiseerde tijdelijke handelingskader van 2 juli 2020 en de op 5 maart 2020 in een notitie gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging). Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 4.2.

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan de volgende opmerkingen/disclaimers bij enkele parameters vermeld:

- De rapportagegrens is verhoogd in verband met een noodzakelijk verdunning. Dit geldt voor het gehalte PCB bij monster MM11. Er is geen overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond.
- Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Dit geldt voor het gehalte EtFOSAA bij monster MM05. Het gehalte 0,1 µg/kg ds ligt echter ruim onder de grens van 1,4 µg/kg ds voor de klasse Wonen. Er wordt daarom geen invloed op de conclusie verwacht.

tabel 5: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
MM06	201, 202	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon	PCB	-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM07	203, 204	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon		-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM09	207	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon		-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM10	208, 209	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon		-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM11	210, 211	0,4 – 1,0	zand, zwak metselpuin		-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM13	212	0,7 -1,0	zand, zintuiglijk schoon		-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM08	205, 206	0,6 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	lood (60,4) PAK (3,77) minerale olie (241)	-	-	Klasse industrie / 'Basishygiëne'
MM12	213, 214	0,5 – 1,0	zand, zwak metselpuin, sporen bak-steen		kobalt (17,6) koper (40,5) kwik (0,325) lood (84,8)	-	-	Klasse Wonen / 'Basishygiëne'
Nader bodemonderzoek, BK ingenieurs, 204279								
161-2	161	0,4 – 0,9	zand, zwak puin- en bak-steenhoudend	NEN 5740 pakket	lood (51,7), PAK (3,48)	-	-	Klasse Wonen / 'Basishygiëne'
154-2	154	0,5 – 1,0	zand, zwak puin- en bak-steenhoudend		koper (43,7), kwik (0,31), lood (67,6), zink (245)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne

> AW : gestandaardiseerd gehalte > de achtergrondwaarde en < of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte > de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en < of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte > de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 6: resultaten PFAS-onderzoek getoetst aan het tijdelijk handelingskader en INEV's

Mon-ster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waar-neming	Uitgevoerde analyse	Landelijk beleid tijdelijke handelingskader①	
					Indicatie hergebruik	Toetsing INEV's
MM01	203, 205, 207, 208	0,0 – 0,5	zand, zintuiglijk schoon	PFAS (30 verbindingen) ②	Landbouw/natuur	< INEV
MM02	209, 210, 211, 213, 214	0,0 – 0,5	zand, zintuiglijk schoon		Landbouw/natuur	< INEV
MM03	201, 202, 204, 207, 208	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon		Landbouw/natuur	< INEV
MM04	210, 211, 213, 214	0,3 – 1,0	zand, zwak metsel-puinhoudend		Landbouw/natuur	< INEV
MM05	215, 216	0,2 – 1,0	zand, sterk tot ui-terst metselpuin-houdend		Landbouw/natuur	< INEV

① : tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 29-11-2019
② : 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

5. Conclusies en aanbevelingen

Met dit aanvullend bodemonderzoek is de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de zandlaag binnen het traject 0,5 – 1,0 m -mv op de projectlocatie het Blekersveld vastgelegd, en voor de eerste meter -mv tevens voor PFAS.

In de ondergrond (0,6-1,0 m -mv) ter plaatse van boringen 205 en 206 (noordelijk deel) zijn licht verhoogde gehalten lood, PAK en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de boringen 213 en 214, gelegen aan de zuidzijde van het terrein, bevat de ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik en lood. Er zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de zandige ondergrond (0,5 tot 1,0 m -mv) ter plaatse van het Blekersveld heterogeen licht verontreinigd is met de parameters uit het NEN 5740 grondpakket. De grond binnen het traject 0,5 – 1,0 m -mv komt in aanmerking voor hergebruik (indicatief bepaald): variërend in hergebruiksklassen 'Wonen' of 'Industrie'.

De grond binnen het traject 0,0 - 1,0 m -mv voldoet op basis van de gehalten PFOS en PFOA aan de bodemfunctieklasse 'Landbouw/natuur'.

Opgemerkt wordt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem onder de grondwal niet is onderzocht. Er wordt echter niet verwacht dat de kwaliteit afwijkt van die van de grondwal en omliggend terrein. De resultaten van het reeds uitgevoerde onderzoek worden als (afdoende) representatief beschouwd, aanvullend onderzoek ter plaatse wordt niet zinvol en noodzakelijk geacht.

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen voor werken met verontreinigde grond en grondwater'. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat voor de voorgenomen werkzaamheden buiten de sterke verontreinigingsspot (PAK en PCB) om geen veiligheidsklasse van toepassing is en kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'.

De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden. Het betreft maatwerk.

Het aanvullend bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u naar aanleiding van dit onderzoek vragen hebt, kunt u contact opnemen met I.J.M. van Asseldonk van ons bureau te Nieuwegein.

Met vriendelijke groet,
BK Ingenieurs B.V.

drs P. Venhuis
senior adviseur

Bijlagen:

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten grond
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel PFAS
5 Verklarende woordenlijst
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Bijlage **1 Tekeningen**

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**

Bijlage | **1.3 Locatiefoto's**

Bijlage | **2 Boorprofielen**

Bijlage | **3 Analyserapporten grond**

Bijlage **4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen**

Bijlage **4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond**

Bijlage | **4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel PFAS**

Bijlage 5 Verklarende woordenlijst

Bijlage 5: Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebiedspecifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatiespecifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater dat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen deel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) dat de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen zijn dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage **6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 205000
Locatie: Blekersveld te Overveen
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Veldwerk uitgevoerd onder protocol	Datum veldwerk	Handtekening veldwerker
Marcel (M.) Kaptein	2001	13-11-2020	
Robin van Leeuwestijn (i.o)	2001	13-11-2020	

i.o.: in opleiding

Bijlage 10 - Saneringsplan

BK Ingenieurs B.V.

Zadelmakerstraat 150
1991 JE Velserbroek

088 321 25 20
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Saneringsplan
Blekersveld te Overveen

Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal mevrouw S. van der Zeijden Postbus 201 2050 AE Overveen	
Projectnummer:	205000-A	
Versienummer:	1.0	
Plaats, datum:	Nieuwegein, 7 januari 2021	
Auteur:	I.J.M. van Asseldonk, MSc	Paraaf:
Controleur:	drs. P. Venhuis	Paraaf:

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
1.1 Aanleiding ... 3
1.2 Doel ... 3
1.3 Betrokken partijen ... 3
1.4 Leeswijzer ... 4
2 Locatiegegevens ... 5
2.1 Algemeen ... 5
2.2 Referenties en uitgevoerde bodemonderzoeken ... 5
2.3 Achtergrondgehalten ... 6
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie ... 7
2.5 Verontreinigingssituatie ... 7
3 Saneringsdoelstelling en uitgangspunten ... 8
3.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden ... 8
3.2 Saneringsdoelstelling ... 8
4 Saneringswerkzaamheden ... 9
4.1 Veiligheidsaspecten ... 9
4.2 Inrichten werkterrein en voorbereidende werkzaamheden ... 9
4.3 Uitwerking saneringswerkzaamheden – PAK en PCB spot ... 9
4.3.1 Ontgravingswerkzaamheden ... 9
4.3.2 Aanvulwerkzaamheden ... 10
4.4 Uitwerking saneringswerkzaamheden – grondverbetering ... 10
4.4.1 Ontgravingswerkzaamheden ... 10
4.4.2 Aanvulwerkzaamheden ... 11
4.5 Grondbalans ... 11
4.6 Nazorg en terugvalscenario ... 11
4.7 Evaluatierapport ... 11
4.8 Benodigde vergunningen en meldingen ... 11

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging en plangebied
1.2 Bodemopbouw (REGIS II TNO)
1.3 Verontreinigingssituatie grond
1.4 Overzicht ontgraving incl. dwarsprofiel
2 Kadastrale kaart en registratie
3 Bodemonderzoeken
4 Machtigingsformulier

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Bloemendaal is door BK Ingenieurs B.V. (BK) een saneringsplan opgesteld voor de locatie Blekersveld te Overveen, vanaf nu aangeduid als 'de locatie'.

1.1 Aanleiding

De locatie wordt (her)ontwikkeld en krijgt in de toekomst een woonfunctie. De aanleiding voor het opstellen van het saneringsplan wordt gevormd door het op de locatie aangetoonde geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK en PCB in de grond. Daarnaast dient grondverbetering plaats te vinden zodat de bovengrond minimaal voldoet aan klasse 'Wonen'. De aanwezige licht verontreinigde grondwallen zullen eveneens worden verwijderd.

1.2 Doel

In het saneringsplan wordt een beschrijving gegeven van de saneringsmaatregelen. Het doel van het saneringsplan is het verkrijgen van een goedkeuring op het saneringsplan, waarin Omgevingsdienst IJmond instemt met de in het saneringsplan voorgestelde bodemsaneringswijze op de locatie. Het doel van de sanerende maatregelen is het volledig verwijderen van de sterke verontreiniging met PAK en PCB in de grond. De sanering heeft tot doel het wegnemen van het geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij eveneens toekomstige onaanvaardbare risico's voor de mens gerelateerd aan het gehalte PCB in de grond worden weggenomen. Daarnaast zal er op de gehele locatie grondverbetering plaatsvinden voor de eerste halve meter minus maaiveld (-mv), waar na aanvulling de contactzone (bovenste halve meter) minimaal voldoet aan klasse 'Wonen'.

1.3 Betrokken partijen

Opdrachtgever sanering/ eigenaar van de locatie:	**Gemeente Bloemendaal**
adres:	Bloemendaalseweg 158 2051 GJ OVERVEEN
telefoon:	14023
contactpersoon:	de heer P. Wenneker
Milieukundig adviseur:	**BK ingenieurs**
adres:	Zadelmakerstraat 150 1991 JE VELSEBROEK
telefoon:	06-55127117
contactpersoon:	de heer P. Venhuis
Bevoegd gezag Wbb:	**Omgevingsdienst IJmond**
adres:	Stationsplein 48b 1940 AH BEVERWIJK
telefoon:	0251 – 263 863
contactpersoon:	de heer T. Van het Klooster

De gegevens van de uitvoerend aannemer, transporteur en grondverwerker zijn in dit stadium nog niet bekend.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van de beschikbare informatie van de locatie en de verontreinigingssituatie ter plaatse. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de sanering weergegeven, de saneringsafweging en -keuze behandeld en de saneringsdoelstelling omschreven. De saneringswerkzaamheden worden vervolgens uitgewerkt in hoofdstuk 4.

2 Locatiegegevens

2.1 Algemeen

De saneringslocatie betreft de herontwikkelingslocatie 'Blekersveld' te Overveen. Op de locatie is een grasveld en grondwal aanwezig. De locatie is afgesloten door middel van een hek.

De locatie bestaat uit twee kadastrale percelen (deels): gemeente Bloemendaal, sectie E, nummers 2039 en 2047. De locatie is eigendom van Gemeente Bloemendaal. De topografische ligging van de locatie en een overzicht van het plangebied is opgenomen in bijlage 1.1. In bijlage 2.1 is een kadastrale kaart van de locatie weergegeven. De kadastrale registraties zijn opgenomen in bijlage 2.2.

In de toekomstige situatie worden tijdelijke woningen gerealiseerd.

2.2 Referenties en uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij het opstellen van dit saneringsplan zijn de in tabel 1 genoemde referenties gebruikt.

tabel 1: referentielijst

Referentie	Omschrijving
[1]	Verkennend bodemonderzoek drie locaties te Bloemendaal. BK ingenieurs, rap.nr. 202417, van 1 mei 2020
[2]	Briefrapport indicatief afvoeronderzoek grondwal Blekersveld te Overveen. BK ingenieurs, rap.nr. IM-VA/205000.01/SAST, van 19 november 2020
[3]	Nader bodem- en verkennend asbestonderzoek Blekersveld te Overveen. BK ingenieurs, rap.nr. 204279 V2.0, van 20 november 2020
[4]	Briefrapport aanvullend bodemonderzoek Blekersveld te Overveen. BK ingenieurs, rap.nr. IM-VA/205000.02/JUKL, van 20 november 2020
[5]	Verkennend (water)bodemonderzoek Watercompensatie, noordelijk terreindeel Blekersveld te Overveen. BK ingenieurs, rap. nr. 205000-B, van 16 december 2020

Blekersveld – zuidelijk terreindeel

PAK en PCB spot

Tijdens het verkennend bodemonderzoek [1] is op één locatie een sterk verhoogd gehate met PAK en PCB in de sterk puinhoudende toplaag aangetoond. Door middel van een nader onderzoek [3] is de ernst en omvang van de verontreiniging vastgesteld.

Horizontaal is de sterke verontreiniging afgeperkt tot onder de interventiewaarden. De sterke verontreiniging is verticaal tot onder de tussenwaarde afgeperkt op circa 0,5 á 0,8 m -mv en wordt begrensd door een betongranulaatlaag die voldoet aan de samenstellingswaarde voor een niet-vormgegeven bouwstof. De onderliggende zandlaag bevat maximaal licht verhoogde gehalten.

Het oppervlak sterk verontreinigde grond bedraagt circa 100 m^2, met een volume van circa 80 m^3. Er is derhalve geconcludeerd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de wet bodembescherming (wbb).

Overig terrein

De onderzochte grond binnen de saneringslocatie, is uitgezonderd de bovengenoemde spot, ten hoogste licht verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd. De grond op de locatie kan als niet verontreinigd met asbest worden beschouwd (gewogen gehalten aan asbest << 50 g/kg ds).

De onderzochte grond (0,0 – 1,0 m -mv) voldoet op basis van de gehalten PFOS en PFOA aan de klasse 'Landbouw/natuur' [4].

Het grondwater, aangetroffen op 1,4 m -mv, bevat een licht verhoogde concentratie barium. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

Grondwal
De afvoermogelijkheden van de grondwal zijn indicatief vastgesteld [2]. De grond ter plaatse van de grondwal bevat licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK en voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket indicatief aan de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de grond (tot maximaal 1,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. In de grondwal is op enkele locaties grof puin diepte (onder andere tegels en klinkers) aangetroffen vanaf 30 cm. Het percentage grof puin dat deel uit maakt van de grondwallen is (nog) niet bekend. Het totale volume van de grondwal betreft 1.546 m^3.

Blekersveld – noordelijk terreindeel
Watercompensatie [5]
Landbodem
De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK en voldoet aan de bodemfunctieklasse 'Industrie'. Zowel de onderliggende veen- als zandlaag bevatten geen verhoogde gehalten met de parameters waarop is geanalyseerd.

De onderzochte grond (0,0 – 2,0 m -mv) voldoet op basis van de gehalten PFOS en PFOA aan de klasse 'Landbouw/natuur'.

De baksteen en aardewerk houdende bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) bevat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Waterbodem
De sliblaag is op basis van het gehalte PFDS (0,95 µg/kg ds) 'Niet toepasbaar' in (zoet) oppervlaktewater. De sliblaag is wel 'Altijd toepasbaar' op/in landbodem en 'Verspreidbaar' op aangrenzende percelen. In de sliblaag is geen asbest aangetoond. Voor de vaste waterbodem (zand en veen) geldt dat deze 'Altijd toepasbaar' op/in landbodem en in (zoet) oppervlaktewater is, en 'Verspreidbaar' is op aangrenzende percelen.

2.3 Achtergrondgehalten

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond (kenmerk: 0269712.00, 23 feb 2016) is de locatie gelegen in zone 1 (bovengrond) en zone 4 (ondergrond). In tabel 2 is weergegeven voor welke parameters de achtergrondwaarde (AW), de tussenwaarde (T) en de interventiewaarde (I) worden overschreden in de boven- en ondergrond. Daarnaast is er onderscheid gemaakt tussen algemene verwachting (gemiddeld) en plaatselijke uitschieters (P95).

tabel 2: bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst IJmond

		Cd	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	MO	PCB
0,0 – 0,5 m -mv	Gemiddeld	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	>AW
	P95 (plaatselijk)	>AW	>AW	>AW	>AW	<AW	>AW	>AW	>AW	>AW
0,5 – 2,5 m -mv	Gemiddeld	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW
	P95 (plaatselijk)	<AW	<AW	>AW	>AW	>AW	>AW	>AW	>AW	>AW

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. In bijlage 1.2 zijn de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) opgenomen. De grond bestaat uit een complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.

Het grondwater in het watervoerend pakket stroomt in oostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locaties zijn volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Verontreinigingssituatie

Ter plaatse van het Blekersveld is een geval van ernstige bodemverontreiniging aangetoond in de bovengrond. Vanaf maaiveld tot circa 0,5 á 0,8 m -mv bevat de sterk metselpuinhoudende toplaag sterk verhoogde gehalten aan PCB en/of PAK. De sterke verontreiniging is horizontaal afgeperkt en is gelegen op de percelen E 2039 en 2047. De oppervlakte van de sterk verontreinigde grond bedraagt circa 100 m^2, met een geschatte omvang van circa 80 m^3.

De overige onderzochte bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) van de saneringslocatie voldoet (overwegend) aan de bodemfunctieklasse ‘Industrie’, en is derhalve niet geschikt voor het toekomstige gebruik ‘Wonen’.

3 Saneringsdoelstelling en uitgangspunten

3.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Bij het opstellen van dit saneringsplan worden de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

1. Het bedrijf dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van de bodemsanering is in het bezit van een erkenning die gebaseerd is op een certificaat voor de BRL SIKB 7000, protocol 7001 'Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden'.
2. De milieukundige begeleiding wordt uitgevoerd door een bedrijf dat beschikt over personeel dat erkenning op persoonsniveau bezit. Deze erkenning is gebaseerd op het certificaat verkregen van een certificerende instelling voor de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000, protocol 6001 'Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden'.
3. Er wordt uitgegaan van een ontgraving over de gehele locatie tot circa 0,5 m -mv. Tevens zal de aanwezige grondwal afgegraven worden.
4. Ter plaatse van de PAK en PCB spot zal de ontgraving, vanwege de puinhoudende laag ter plaatse mogelijk doorgezet worden tot circa 1,0 m -mv.

3.2 Saneringsdoelstelling

PAK en PCB spot

Binnen de locatie wordt de verontreiniging met PAK en PCB in de grond volledig verwijderd tot onder het niveau waarop er sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens (op basis van Sanscrit toetsing bij het gebruik moestuinen/volkstuinen).

Grondverbetering gehele terrein (uitgezonderd terrein watercompensatie)

Binnen de locatie wordt voor de eerste halve meter onder maaiveld grondverbetering toegepast, waarna de grond minimaal voldoet aan de klasse 'Wonen'.

4 Saneringswerkzaamheden

De saneringswerkzaamheden voor de PAK en PCB spot zullen vermoedelijk in twee werkdagen worden afgerond. De werkzaamheden voor het overige terreindeel zullen enkele weken in beslag nemen.

4.1 Veiligheidsaspecten

Bij het uitvoeren van de saneringswerkzaamheden bestaat het risico dat personen worden blootgesteld aan toxische stoffen en bij brandbare verontreiniging kan bovendien brand ontstaan tijdens de werkzaamheden. Om deze risico's te beheersen, moet voorafgaand aan de sanering de veiligheidsklasse worden bepaald. Deze is vastgesteld met de methode zoals omschreven in beleidsregel 4.2-2, het Arbo-Informatieblad 22 of de CROW-publicatie 132.

De opdrachtgever (initiatiefnemer van de sanering) moet een veiligheids- en gezondsheidsplan (V&G-plan) laten opstellen, waarin de risico's als gevolg van de aanwezige verontreinigingen en de bepaalde veiligheidsklasse worden benoemd. Dit is reeds opgesteld door BK, vakteam Arbo & Veiligheid. De aannemer van de sanering moet de veiligheidsklasse laten controleren door een deskundige en moet het V&G-plan aanvullen met de nodige arbeidshygiënische maatregelen voor het werken in de verontreiniging.

Voor de locatie van de PAK en PCB verontreinigingsspot is de voorlopige veiligheidsklasse 'Rood niet vluchtig' vastgesteld door ons vakteam 'Arbo & Veiligheid'. Voor het overig terrein geldt de 'Basishygiëne'. Voor het V&G-plan uitvoeringsfase dient de veiligheidsklasse door de aannemer definitief te worden bepaald.

Tijdens de uitvoering van de sanering moet een deskundig leidinggevende projecten (DLP) aanwezig zijn om toezicht te houden op de juiste toepassing van arbeidshygiënische maatregelen. Afhankelijk van de veiligheidsklasse is ook een hoger veiligheidskundige, arbeidshygiënist of middelbaar veiligheidskundige betrokken bij de uitvoering van het werk. De inzet van deskundigen en taakverdeling tijdens de uitvoering moet onderdeel zijn van het V&G-plan tijdens de uitvoeringsfase.

4.2 Inrichten werkterrein en voorbereidende werkzaamheden

Afhankelijk van de definitieve veiligheidsklasse en aanwezige verontreinigingen moeten sanitaire voorzieningen worden toegepast, het werkterrein worden ingedeeld in schoon, schoonmaak en verontreinigde zone en persoonlijke beschermingsmiddelen worden voorgeschreven. In het V&G-plan uitvoeringsfase moet worden aangegeven hoe hieraan invulling wordt gegeven.

4.3 Uitwerking saneringswerkzaamheden – PAK en PCB spot

De werkzaamheden ten behoeve van de sanering van de sterk verontreiniging met PAK en PCB bestaat uit de volgende onderdelen:

- Ontgraven en afvoeren van de (sterk) verontreinigde grond tot aan het niveau dat er bij de toekomstig functie 'wonen met tuin (waarbij gewasconsumptie tot de mogelijkheden moet behoren)' geen humane risico's meer kunnen optreden.
- Het aanvullen van de ontgravingsput met grond die minimaal voldoet aan klasse 'Wonen'.

4.3.1 Ontgravingswerkzaamheden

De verontreiniging met PAK en PCB in de grond wordt verwijderd door middel van ontgraving. De ontgraving vindt plaats in den droge. Naar verwachting wordt een oppervlakte van circa 100 m^2 ontgraven tot een diepte van circa 0,8 m -mv. Hierbij komt naar verwachting circa 80 m^3 met PAK en PCB verontreinigde puinhoudende grond vrij. De grond wordt onder afvalstroomnummer afgevoerd naar een erkend verwerker.

Door de analyse van mengmonsters van de putbodem en de putwanden wordt gecontroleerd of de verontreiniging in de grond is verwijderd tot *onder* het niveau waarop nog sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens. Dit wordt per monster bepaald op basis van een Sanscrit toetsing voor het gebruik moestuinen/volkstuinen. Indien noodzakelijk zal aanvullend worden ontgraven. De milieukundige verificatie vindt plaats volgens de strategie voor niet-mobiele stoffen uit de BRL SIKB 6000, protocol 6001.

De verwachte ontgravingscontour, inclusief dwarsprofiel, is weergegeven in de tekening in bijlage 1.4.

4.3.2 Aanvulwerkzaamheden

Na afloop van de ontgravingswerkzaamheden zal de ontgravingsput worden aangevuld tegelijk met de grondverbetering (zie paragraaf 4.4.2).

4.4 Uitwerking saneringswerkzaamheden – grondverbetering

Fase 1: verwijderen grondwal

- Ontgraven (en indien noodzakelijk zeven) van de licht verontreinigde grond en puin afkomstig uit de puinhoudende grondwal.
- Grond en puin in twee tijdelijke depots plaatsen.
- Uitvoeren partijkeuring AP-04 op depots om toepasbaarheid definitief vast te stellen.

Fase 2a: ontgraven licht tot maximaal matig verontreinigde bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv)

- Ontgraven van de bovengrond op het zuidelijke en noordelijke terreindeel tot 0,5 m -mv.
- Aanbrengen van grond die minimaal voldoet aan klasse 'Wonen'.

Fase 2b: ontgraven grond ten behoeve van realiseren watercompensatie

- Ter plaatse van de geplande watercompensatie zal grond worden ontgraven tot 1,5 m -mv. Dit terreindeel zal niet worden aangevuld.

4.4.1 Ontgravingswerkzaamheden

Grondwallen

De puinhoudende grondwallen aanwezig aan de noord- en oostzijde van het zuidelijk deel van de saneringslocatie zullen tot het huidige omringende maaiveld afgegraven worden.

Indien in de grondwallen een significante hoeveelheid puin bevindt, zal het puin door middel van een zeving worden gescheiden van de grond en vervolgens in twee verschillende depots geplaatst. Op de depots wordt een partijkeuring conform AP-04 verricht om de milieuhygiënische kwaliteit en daarmee de toepasbaarheid van de grond en puin te bepalen. Op basis van de indicatieve keuring (zie bijlage 3.4) wordt verwacht dat de grond voldoet aan de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Indien de grond voldoet aan de klasse 'Achtergrondwaarde' of 'Wonen' (Bbk), kan de grond worden herschikt op de locatie. Indien de grond niet voldoet aan deze klassen zal deze afgevoerd worden.

Grondverbetering

De bovengrond (tot 0,5 m -mv) voldoet (indicatief) niet aan klasse 'Wonen', en zal derhalve ontgraven worden en als klasse 'Industrie' grond afgevoerd worden. Overwogen zal worden of de af te voeren grond voorafgaand aan transport eerst zal worden gekeurd conform AP-04.

Watercompensatie

Op het noordelijke gedeelte van de saneringslocatie wordt over een oppervlakte van 470 m^2 tot 1,5 m -mv ontgraven. De bovenste 0,5 m -mv zal als klasse 'Industrie' grond afgevoerd worden. De venige en/of zandige ondergrond wordt als klasse 'Landbouw/natuur' afgevoerd.

4.4.2 Aanvulwerkzaamheden

De ontgraving ter plaatse van het zuidelijk deel van de saneringslocatie zal aangevuld worden met grond die minimaal voldoet aan de klasse 'Wonen' en die wordt aangevoerd van buiten de saneringslocatie. Mogelijk zal voor de aanvulling grond afkomstig van de grondwal gebruikt kunnen worden, indien door middel van een AP-04 keuring is vastgelegd dat deze voldoet aan de klasse 'Wonen' of beter én als civieltechnisch geschikt wordt beschouwd. Vooralsnog wordt ervan uit gegaan dat alle grond van de grondwallen zal worden afgevoerd en de aanvulgrond zal bestaan uit aan te voeren grond van buiten de saneringslocatie.

In verband met de watercompensatie en de toekomstige bouwactiviteiten, waarbij op het terrein weg- en woningbouw plaats zal vinden, zal voor de eindsituatie minder grond aangevuld worden dan dat er afgevoerd wordt. Naar verwachting zal er circa 3.000 m^3 grond gebruikt worden ter aanvulling. Eventuele verdere aanvullingen op de locatie vallen niet onder de saneringswerkzaamheden zoals beschreven in dit saneringsplan.

4.5 Grondbalans

In tabel 3 is de grondbalans voor de sanerende werkzaamheden opgenomen. Zie hiervoor ook bijlage 1.4.2

tabel 3: grondbalans

	Ontgraven	**Afvoeren**				**Aanvullen**
		PAK, PCB > I	Klasse Industrie	Klasse Wonen	Landbouw/ natuur	Achtergrondwaarde/Wonen
PAK en PCB spot	80 m^3	80 m^3		-	-	80 m^3
Overig terrein (zuid en noord)	3.715 m^3	-	3.715 m^3	-	-	2.920 m^3
Watercompensatie	705 m^3	-	235 m^3	-	470 m^3	-
Grondwal[1]	1.546 m^3	-	-	1.546 m^3	-	-
Totaal	**6.046 m^3**	**80 m^3**	**3.950 m^3**	**1.546 m^3**	**470 m^3**	**3.000 m^3**

4.6 Nazorg en terugvalscenario

Op de saneringslocatie blijven geen verontreinigingen achter die leiden tot onaanvaardbare risico's voor de mens (op basis van Sanscrit toetsing bij het gebruik moestuinen/volkstuinen).

4.7 Evaluatierapport

Na afronding van de saneringswerkzaamheden worden de opdrachtgever én het bevoegd gezag (namens de opdrachtgever) geïnformeerd over het resultaat van de sanering. Het saneringsresultaat zal worden beschreven in een evaluatierapport. In dit rapport worden de uitgevoerde saneringswerkzaamheden en het behaalde eindresultaat getoetst aan de in dit saneringsplan geformuleerde doelstelling en uitgangspunten. Het evaluatierapport wordt binnen drie maanden na afronding van de saneringswerkzaamheden opgesteld.

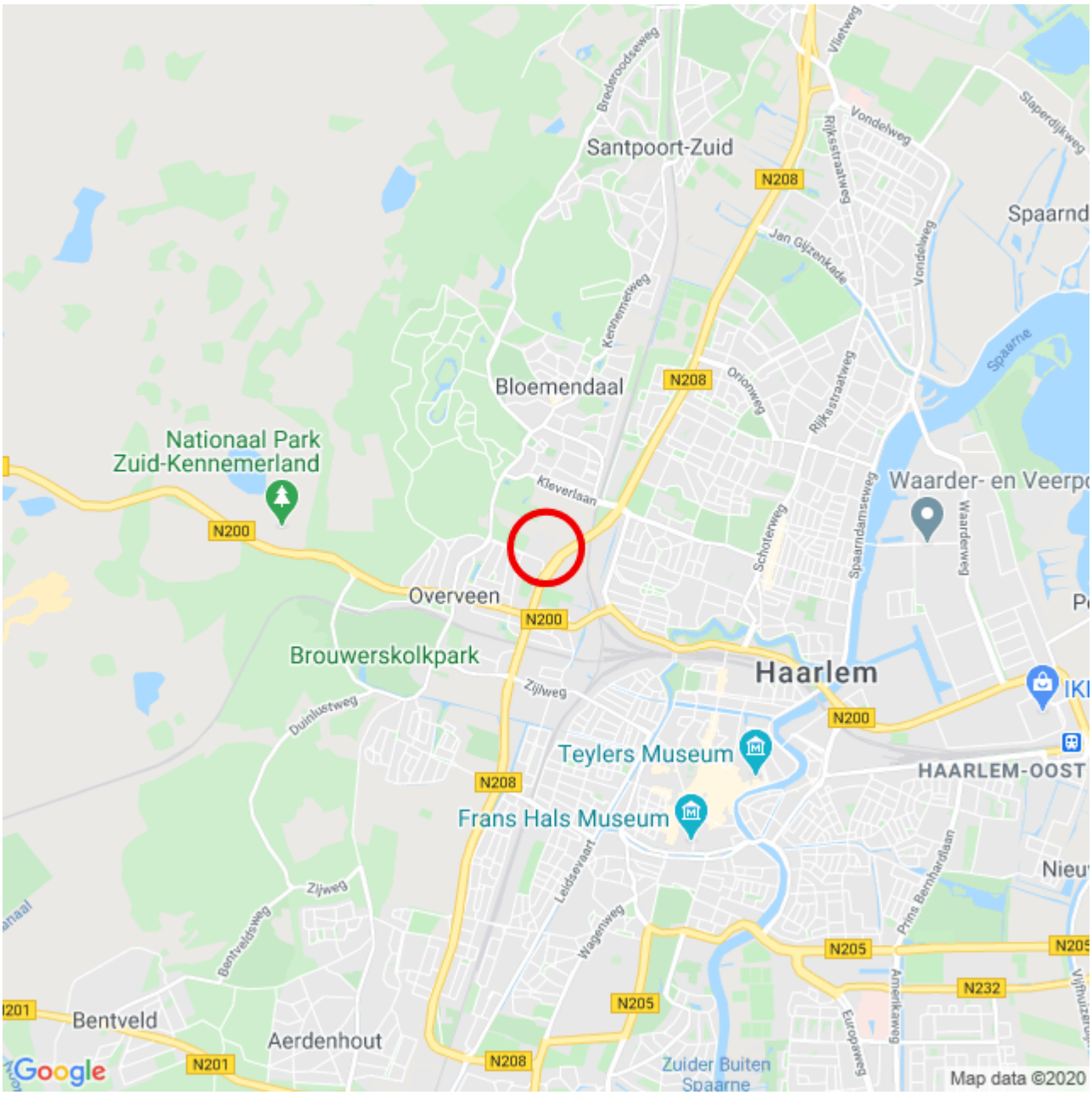
4.8 Benodigde vergunningen en meldingen

Voordat wordt gestart met de bodemsanering op de locatie, moet een aantal meldingen worden gedaan en toestemmingen worden verkregen. Hieronder volgt een opsomming van de benodigde meldingen en toestemmingen (niet limiterend):

- aanvraagformulier Algemeen, A en B, Wet bodembescherming, van Omgevingsdienst IJmond;
- startmelding bij Omgevingsdienst IJmond minimaal vijf werkdagen voorafgaand aan de start van de saneringswerkzaamheden;
- melding bereiken grootste ontgravingsdiepte en melding beëindiging sanering Omgevingsdienst IJmond;
- aanvragen afvalstroomnummers voor het transport van verontreinigde grond bij de acceptant of verwerker van de grond.

Bijlage **1 Tekeningen**

Bijlage | **1.1 Topografische ligging en plangebied**



LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
204279	1.1	23-9-2020

GETEKEND
I.J.M. van Asseldonk
GECONTROLEERD
I.J.M. van Asseldonk

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

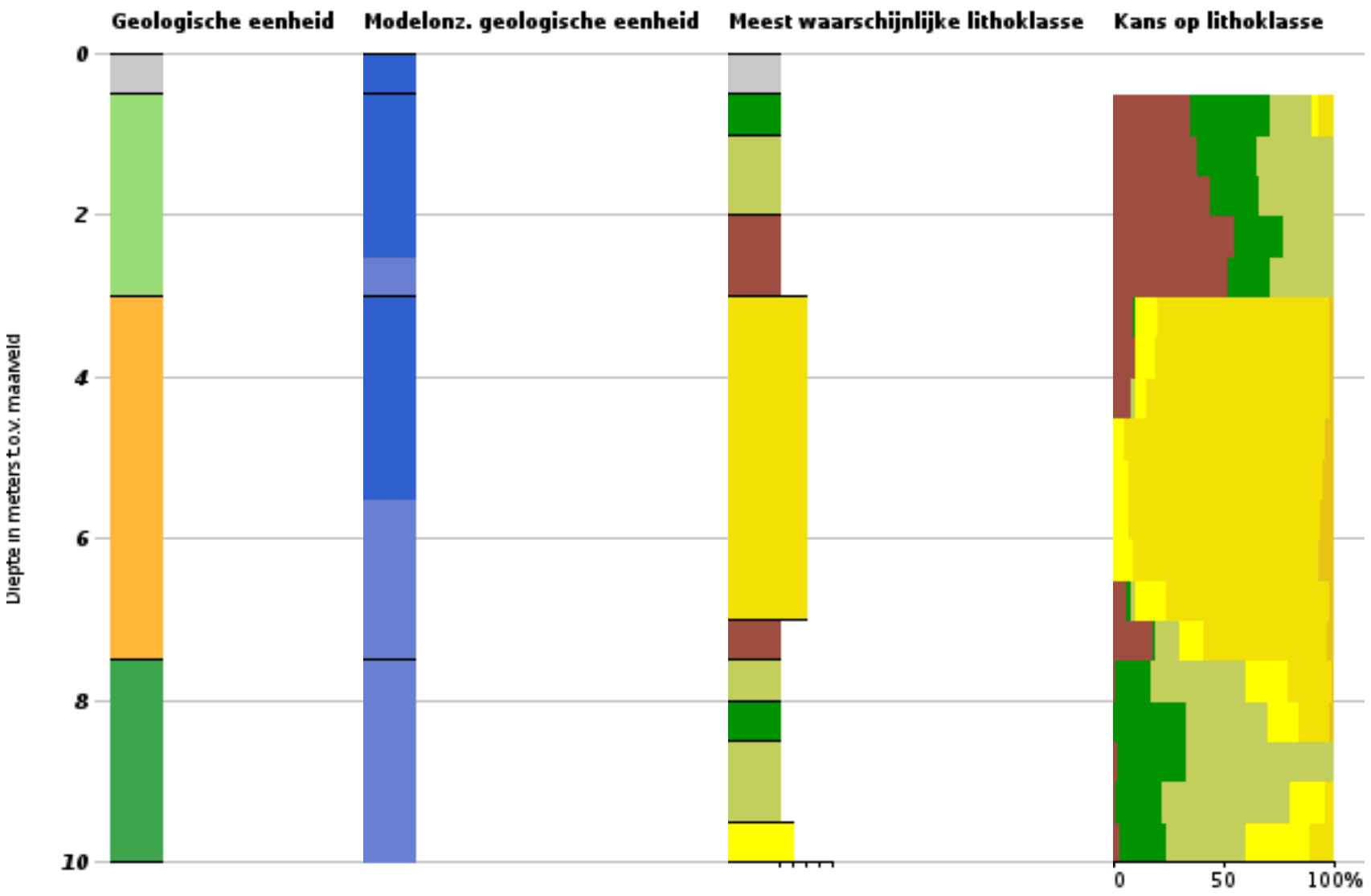
OVERZICHT PLANGEBIED

Bijlage | **1.2 Bodemopbouw (REGIS II TNO)**

Appelboor BRO GeoTOP v1.3

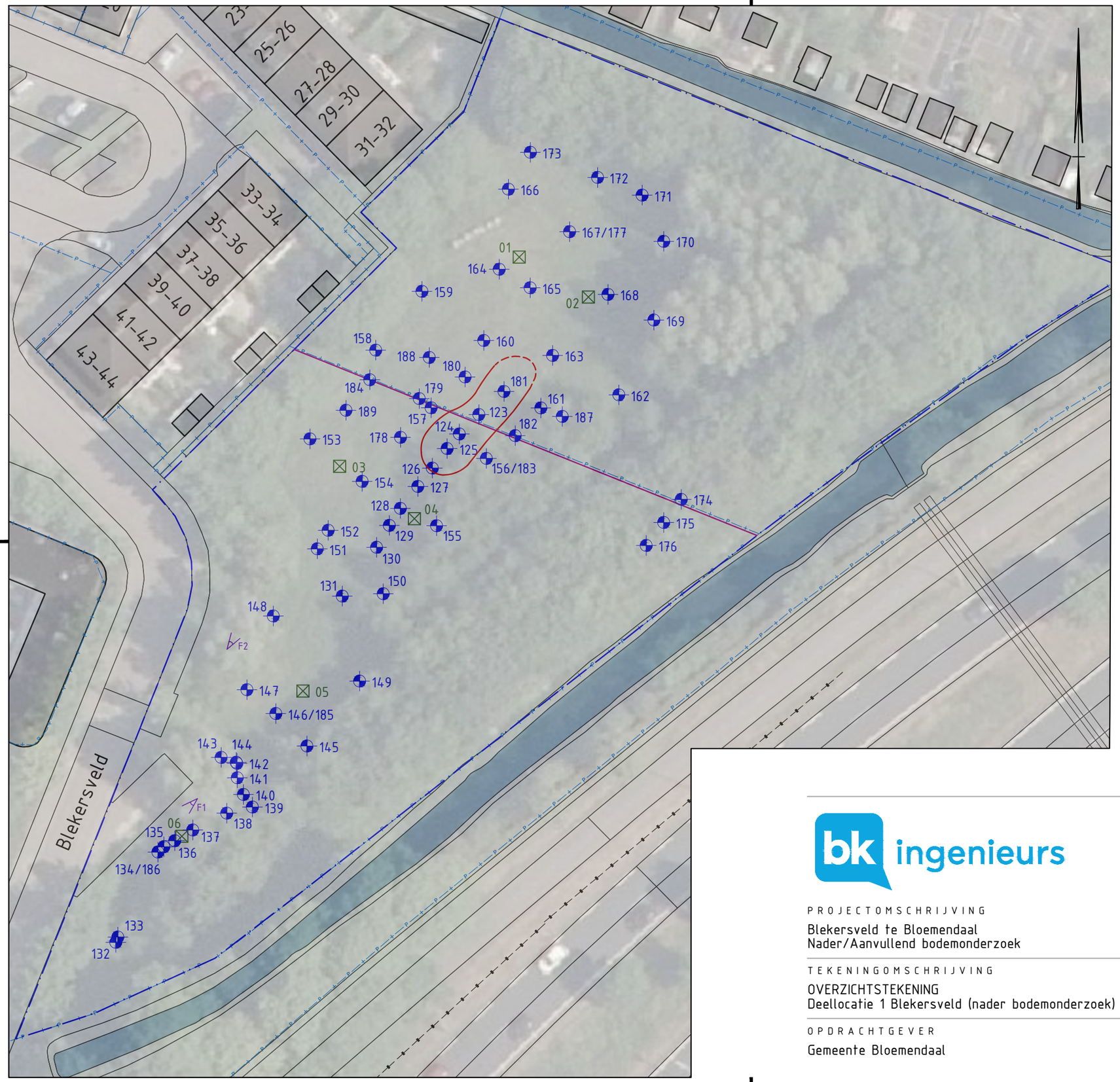
Blekersveld

Coördinaten:	102772, 489966 (RD)
Maaiveld:	0.75 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v maaiveld:	0.00 m - 51.00 m
Geselecteerde diepte:	0.00 m - 10.00 m



Geologische eenheid
AAOP
ONAWA
NAZA
NAWO
Modelonz. geologische eenheid
0.00 ≤ uncertainty < 0.10
0.10 ≤ uncertainty < 0.20
0.20 ≤ uncertainty < 0.30
0.30 ≤ uncertainty < 0.40
0.40 ≤ uncertainty < 0.50
0.50 ≤ uncertainty < 0.60
0.60 ≤ uncertainty < 0.70
0.70 ≤ uncertainty < 0.80
0.80 ≤ uncertainty < 0.90
0.90 ≤ uncertainty < 1.00
Lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen
Kans op lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen

Bijlage | **1.3 Verontreinigingssituatie grond**



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- gedempte watergang
- boring onderhavig onderzoek
- proefgat onderhavig onderzoek
- fotolocatie
- Interventiewaarde contour (PAK en PCB)
- grens perceel
- bebouwing

0 10 20 30 40 50m

1:500

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Bloemendaal
Nader/Aanvullend bodemonderzoek

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 1 Blekersveld (nader bodemonderzoek)

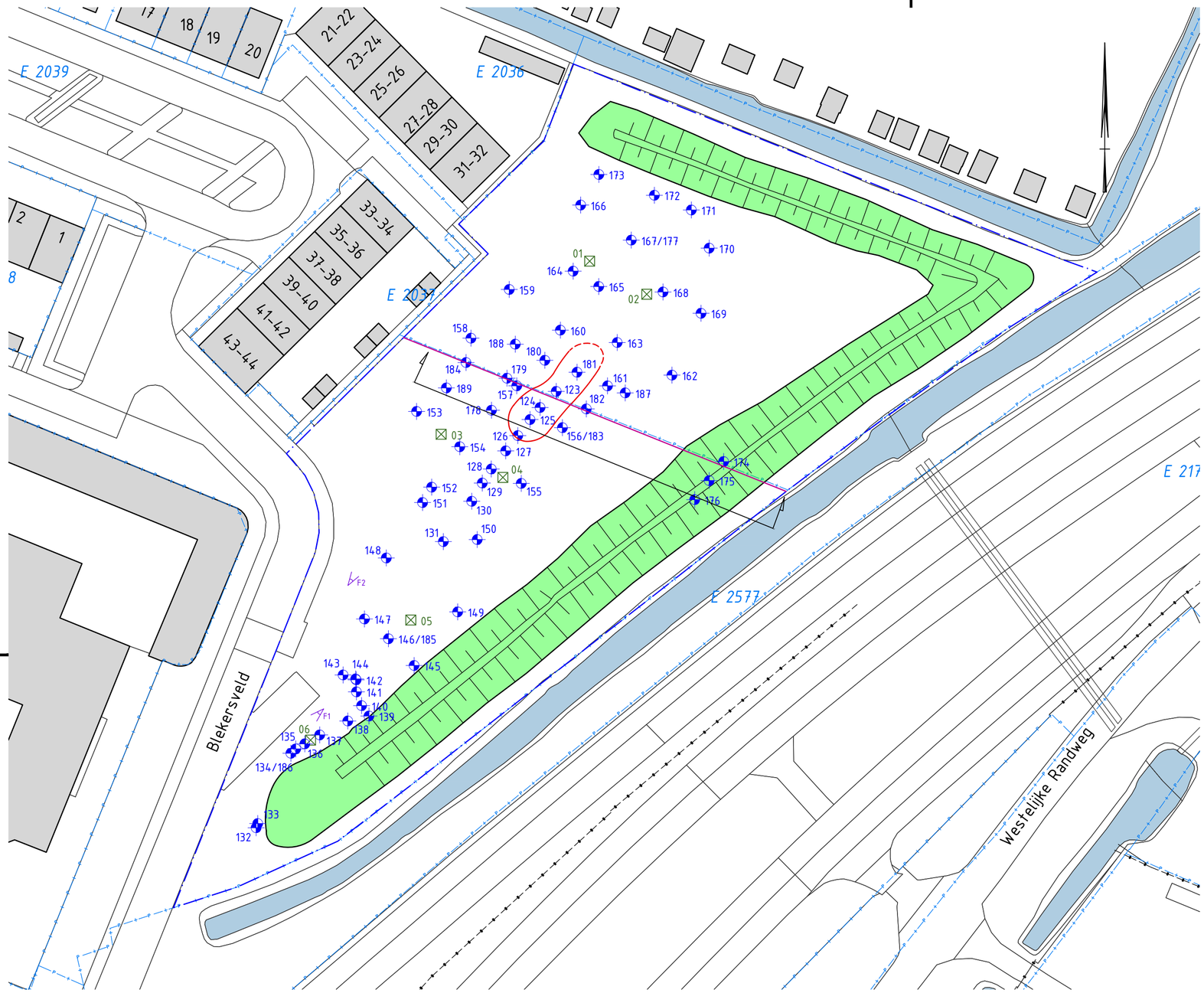
OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
204279	_MD_402	01 van 01

GETEKEND	FORMAAT
P.E.B. de Boer	A3
GECONTROLEERD	SCHAAL
P. Zaaijer	1:500
GEAUTORISEERD	DATUM / STATUS
I.J.M. van Asseldonk	01-10-2020 / DEFINITIEF

P:\2020\4_200\204279 - Blekersveld Te Bloemendaal\06- Tekeningen\204279_MD_401.dwg door Peter De Boer

Bijlage | **1.4 Overzicht ontgraving incl. dwarsprofiel**

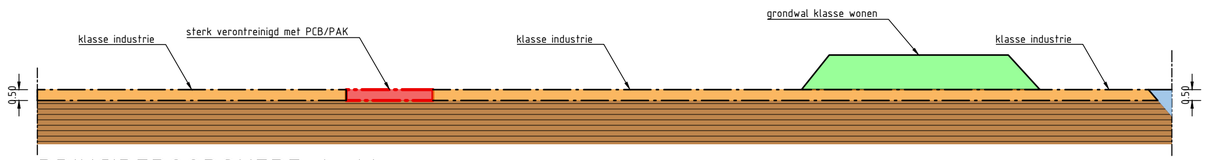


LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- gedempte watergang
- Interventiewaarde contour (PAK en PCB)
- grens perceel
- bebouwing
- watergang
- grondwal
- boring onderhavig onderzoek
- proefgat onderhavig onderzoek
- fotolocatie

0 10 20 30 40 50m

1:500



PRINCIPEDOORSNEDE A-A'

SCHAAL 1 : 200

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Bloemendaal

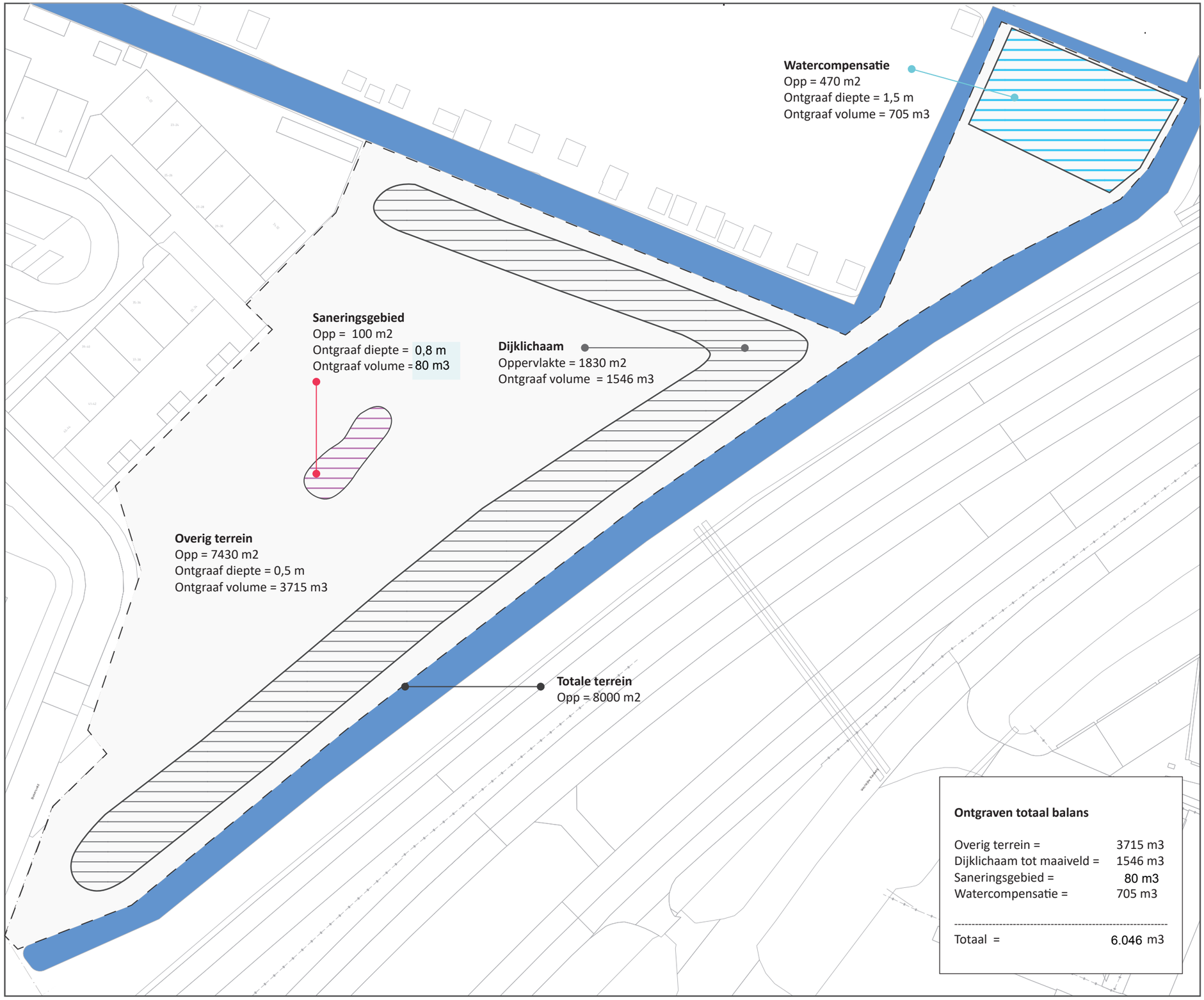
TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
ontgravingstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
204279	_MD_701	01 van 01
GETEKEND	FORMAAT	
P. Zaaijer	A2	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. de Boer	1:500	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
P. Venhuis	26-11-2020	DEFINITIEF

P:\2020\A\204279 - Blekersveld te Bloemendaal\06 Tekeningen\204279_MD_301.dwg door Peter Zaaijer

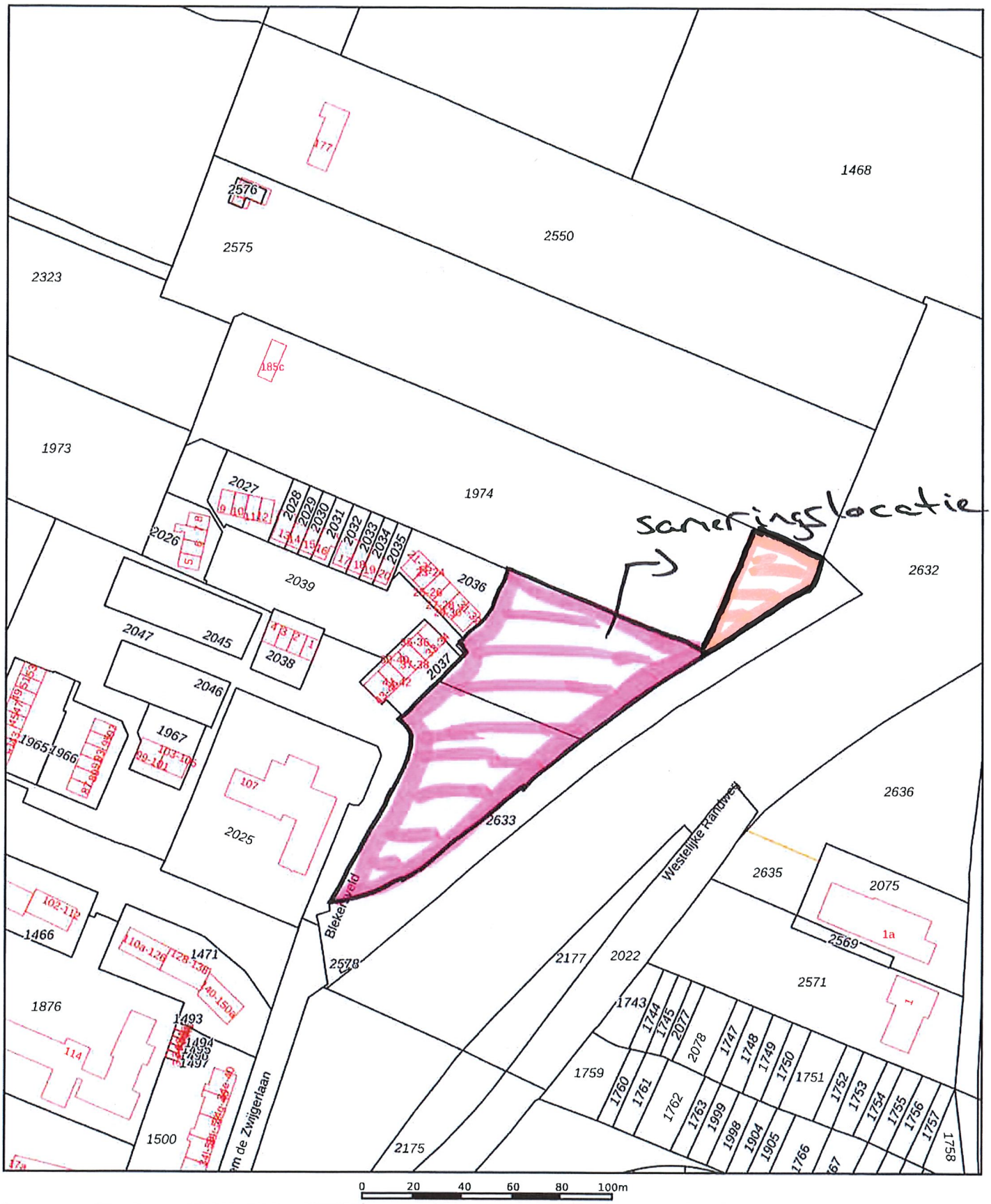
OVERZICHT SANERING



Bijlage **2** **Kadastrale kaart en registratie**

Kadastrale kaart

Uw referentie: 205000



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Bloemendaal
Sectie	E
Perceel	2039

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 oktober 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BETREFT
Bloemendaal E 2039

UW REFERENTIE
205000

GELEVERD OP
26-10-2020 - 09:46

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11078280443

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
23-10-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
23-10-2020 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Bloemendaal E 2039 Kadastrale objectidentificatie : 012100203970000
Kadastrale grootte	7.594 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	102692 - 490013
Omschrijving	Wegen
Ontstaan uit	Bloemendaal E 1975

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 8542/10 Amsterdam	**Ingeschreven op**	18-12-1986
Naam gerechtigde	Gemeente Bloemendaal		
Adres	Bloemendaalseweg 158 2051 GJ OVERVEEN		
Postadres	Postbus 201 2050 AE OVERVEEN		
Statutaire zetel	OVERVEEN		
KvK-nummer	34359304 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Bloemendaal E 2047

UW REFERENTIE
205000

GELEVERD OP
26-10-2020 - 09:46

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11078280514

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
23-10-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
23-10-2020 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Bloemendaal E 2047 Kadastrale objectidentificatie : 012100204770000
Kadastrale grootte	10.890 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	102627 - 489993
Omschrijving	Wegen
Ontstaan uit	Bloemendaal E 2040

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**
Afkomstig uit stukken	84 BMD00/17235 ASD
	84 BMD00/17234 ASD
	84 BMD00/17233 ASD
Naam gerechtigde	Gemeente Bloemendaal
Adres	Bloemendaalseweg 158 2051 GJ OVERVEEN
Postadres	Postbus 201 2050 AE OVERVEEN
Statutaire zetel	OVERVEEN
KvK-nummer	34359304 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Bijlage | **3 Bodemonderzoeken**

BK Ingenieurs B.V.

Zadelmakerstraat 150
1991 JE Velserbroek

088 321 25 20
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Verkennend bodemonderzoek drie locaties te Bloemendaal

Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal mevrouw S. Stam Postbus 201 2050 AE Overveen	
Projectnummer:	202417	
Versienummer:	1.0 - definitief	
Plaats, datum:	Velserbroek, 1 mei 2020	
Auteur:	J.P. van Galen MSc	Paraaf:
Controleur:	ing. R. Hagenbeek	Paraaf:
Tweede controleur:	drs. J. de Gier	Paraaf:

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocaties ... 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek ... 5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit ... 6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 6
2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën ... 6
2.5.1 Bodemonderzoek ... 6
3 Uitgevoerd onderzoek ... 8
3.1 Kwaliteitsborging ... 8
3.2 Uitgevoerd onderzoek ... 8
3.2.1 Bodemonderzoek ... 8
4 Resultaten onderzoek ... 11
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 11
4.2 Normering ... 12
4.3 Toetsingsresultaten ... 13
4.4 Resultaten bodemonderzoek ... 17
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen ... 18
5.1 Samenvatting/conclusies ... 18
5.2 Aanbevelingen ... 19

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapport(en) grond
3.2 Analyserapport(en) grondwater
3.3 Analyserapport(en) en rekenblad asbest
3.4 Disclaimer SYNLAB met toelichting op voetnoten
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
5 Bodemopbouw volgens REGIS II TNO
6 Verklarende woordenlijst
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Bloemendaal heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in maart en april 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op drie locaties te Bloemendaal.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling. Voornemen is op één van de locaties woningen te bouwen. Op de andere twee locaties wordt niet gebouwd. De keuze op welke locatie te bouwen is niet bekend.

Doel onderzoek
Het doel van het onderzoek is Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de drie verschillende locaties.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725 (2017)	Conform
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+A1 (2016)	Conform
Verkennend asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2 (2017)	Conform
Verkennend asbest-in-puinonderzoek	NEN 5897	Niet conform

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek
- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage
Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (strategie A uit de NEN 5725).

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (mevrouw Stam) en het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst IJmond. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van Cyclomedia, www.topotijdreis.nl en de Bodemkwaliteitskaart.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocaties

De algemene gegevens van de onderzoekslocaties staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locaties zijn weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocaties is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekeningen zijn alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locaties opgenomen.

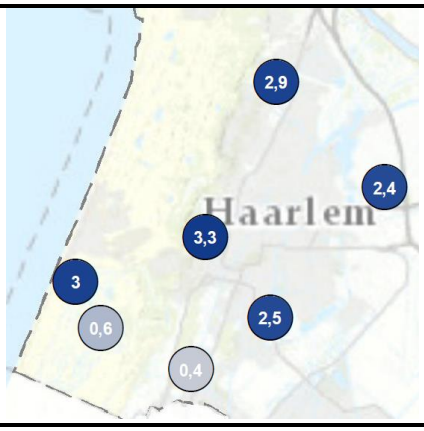
tabel 2: gegevens onderzoekslocaties

Locatie	1 Blekersveld te Overveen 2 Bloemendaalseweg te Bloemendaal 3 Zomerzorglaan te Bloemendaal
Kadastrale aanduiding	1 Gemeente Bloemendaal, sectie E en nummers 2039 en 2047 2 Gemeente Bloemendaal, sectie A en nummer 12417 3 Gemeente Bloemendaal, sectie A en nummer 11898
Oppervlakte	1 6.900 m^2 2 1.400 m^2 3 3.500 m^2
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekeningen in bijlage 1.2.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locaties vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocaties

Historisch	
Gebruik locatie	1 De locatie is altijd onbebouwd geweest en heeft tot begin jaren '90 een agrarische functie gehad. Daarna is de westelijk gelegen woonwijk gerealiseerd en is de functie veranderd in park. 2 De locatie is altijd onbebouwd geweest. Wel is de locatie onderdeel geweest van een park en landgoed. De laatste decennia is de locatie een parkeerplaats. 3 De locatie is altijd onbebouwd geweest en heeft de functie natuur of park gehad.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	1 Niet aanwezig/niet bekend. 2 Niet aanwezig/niet bekend. Mogelijk is er onder de parkeerplaats fundering aanwezig. Echter is van de duinregio's bekend dat infrastructuur vaak direct op zand is aangelegd. 3 In het kader van de woningbouw zijn ten minste twee watergangen gedempt.
Verwachting ten aanzien van asbest	Op de locaties zijn geen gegevens over de voormalige aanwezigheid van asbest bekend.
Verwachting ten opzichte van PFAS en/of GenX	Op de locaties is geen sprake van een bronlocatie (Industriële complexen waar de synthese van PFAS plaatsvindt, brandweeroefenterreinen, vliegvelden of stortplaatsen kunnen bronlocaties of risicolocaties zijn). Provincie Noord-Holland heeft een PFAS Achtergrondwaardekaart op laten stellen (Sweco, 2019). De verwachte gehalten zijn weergegeven in onderstaand figuur.

	
Huidig	
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als park (1 en 3) en parkeerplaats (2)
Bebouwing	De locaties zijn geheel onbebouwd
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard (1 en 3) en verhard met asfalt (2)
Bodembedreigende activiteiten	Gedempte watergang (1) Geen bekend (2 en 3)
Asbest aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Wonen met tuin
Bodembedreigende activiteiten	Geen bekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locaties en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocaties zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn per deellocatie opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocaties

Adres	**Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)**	**Bijzonderheden/conclusie**
01 Blekersveld		
Blekersveld te Overveen	Indicatief onderzoek, 5 februari 2004, BK ingenieurs	Het onderzoek is op de locatie uitgevoerd. Er zijn acht boringen tot 0,5 m -mv gezet en opgemengd tot één mengmonster. De bovengrond bestaat uit zand met een zwakke puin bijmenging. In de bovengrond zijn licht verhoogde gelaten PAK en minerale olie gemeten. Onderzoek naar asbest of de kwaliteit van het grondwater is niet uitgevoerd. Het onderzoek is dusdanig minimaal ingestoken dat het niet voldoet aan geldende normen voor bodemonderzoek.
02 Bloemendaalseweg		
Bloemendaalseweg 154 te Overveen	Verkennend bodemonderzoek, 20031149, 16 december 2003, BK ingenieurs	Het onderzoek is uitgevoerd op het perceel direct ten oosten van de locatie. De bodem bestaat geheel uit zand, plaatselijk is in de bovengrond een bijmengingen met kooltjes en baksteen waargenomen. De baksteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met lood. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond. Onderzoek naar het voorkomen van asbest in grond is niet uitgevoerd.
03 Zomerzorglaan		
In het kader van herinrichting van de rond de locatie gelegen Zomerzorglaan en Brederodelaan zijn in het verleden enkele onderzoeken uitgevoerd. In geen van deze onderzoeken zijn boringen geplaatst die relevant zijn voor de locatie.		

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de deellocatie 1 gelegen in zone 1. Deellocaties 2 en 3 zijn gelegen in zone 3.

Zone 1
Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen (PCB) en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

Zone 3
Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie (minerale olie, PCB, zink, koper) en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. In bijlage 5 zijn per locatie de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) opgenomen.

Het grondwater in het Watervoerend Pakket stroomt in oostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locaties zijn volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt voor alle drie de locaties de volgende hypothese gehanteerd:

- ‘Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart’

Voor de locaties is gekozen voor de strategie onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL).

Opgemerkt wordt dat voor deellocatie 1 geldt dat de strategie wordt aangevuld met boringen tot 2,0 m -mv. Dit om de mogelijk op de locatie aanwezige gedempte watergang te vinden. Deze boringen worden in een raai (rij van vier boringen) ter plaatse van de mogelijke locatie van de demping worden gezet.

Asbest
Op basis van het vooronderzoek is de hypothese voor alle drie de locaties ‘locatie onverdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem’. Wanneer bodemvreemde bijmengingen (puin) in de bodem wordt waargenomen wordt asbestonderzoek uitgevoerd.

De onderzoeksstrategie bij deellocatie 1 van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. De onderzoeksstrategie bij deellocatie 2 voldoet aan de strategie voor een `kleinschalige onverdachte locaties’.

De onderzoeksstrategie van het asbest-in-puinonderzoek is gebaseerd op de NEN 5897, strategie ‘vaststellen van de omvang van de verontreiniging per homogeen vak van 50 tot 200 m^2 (deellocatie 1) en ‘afgedekte funderingslaag, kleinschalige locatie’ (deellocatie 2).

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. en zijn gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd op 1, 2 en 9 april door personeel van vestiging IJmuiden die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In tabel 5 zijn de werkzaamheden samengevat.

3.2.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit grond

01 Blekersveld

In totaal zijn twintig boringen geplaatst, waarvan twaalf tot 0,5 m -mv, zeven tot 2,0 m -mv en één peilbuis. Vier van de 2 meter boringen zijn op een rij midden op het terrein haaks op de ligging van een voormalige watergang geplaatst. In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn vijf mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket.

02 Bloemendaalseweg

In totaal zijn acht boringen geplaatst, waarvan vier tot 0,5 m -mv, één tot 2,0 m -mv en één tot 5,5 m -mv. Op drie locaties is bij het plaatsen van de boringen gebruikgemaakt van een kernboor om door het aanwezige asfalt heen te boren. In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen en is geen peilbuis geplaatst en grondwatermonster genomen.

03 Zomerzorglaan

In totaal zijn twaalf boringen geplaatst, waarvan tien tot 0,5 m -mv, één tot 2,0 m -mv en een peilbuis. In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket.

Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 6.

Asbest

01 Blekersveld

Op de locatie is een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en NEN 5789 uitgevoerd over een oppervlak van circa 1.300 m^2. Dit betrof het deel van de locatie waar puinbijmengingen in de boringen zijn aangetroffen.

Het maaiveld van de locatie van het asbestonderzoek is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Het was vanwege de aanwezige begroeiing slecht beperkt mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is, wanneer puin in de bodem is waargenomen, onderzocht door handmatig graven van acht proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te graven. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is niet geheel onderzocht. Ter plaatse van boringen 109 t/m 112 is het gezien de aanwezige puinlaag niet mogelijk gebleken de uitkomende diepere ondergrond op aanwezigheid van asbest te inspecteren. Hier is de bodem tot een diepte van 0,8 m -mv geïnspecteerd.

De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Van de fijne fractie zijn twee mengmonsters samengesteld. Dit betreft één monster voor asbest in grond (NEN 5707) en één monster asbest in puin (NEN 5897).

02 Bloemendaalseweg

Op de locatie is een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd over een oppervlak van circa 20 m^2. Ter plaatse van de verharding is van de puinlaag een indicatief asbestonderzoek gebaseerd op de NEN 5897 uitgevoerd.

Het was vanwege de aanwezige begroeiing niet mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is, wanneer puin in de bodem is waargenomen, onderzocht door handmatig graven van twee proefgaten (boring 205 en 205b) met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te graven. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van één boring(en) tot 5,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Van de fijne fractie zijn twee mengmonsters samengesteld. Dit betreft één monster voor asbest in grond (NEN 5707) en één monster asbest in puin (NEN 5897). Aangezien het puinmonster onder het asfalt afkomstig is en door een gat van 120 mm is verkregen is niet de vereiste 25 kg ds materiaal verzameld. De resultaten van het puinmonster zijn dan ook indicatief.

03 Zomerzorglaan

In de bodem zijn geen puinbijmengingen waargenomen. Onderzoek naar het voorkomen van asbest is niet uitgevoerd.

Grondwater

Er zijn twee peilbuizen geplaatst. Er zijn twee grondwatermonsters geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 6. Voor de gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar tabel 10 (resultaten).

Het onderzoeksprogramma voor grond, asbest en grondwater is samengevat in tabel 5.

tabel 5: uitgevoerd onderzoek bodem

Deellocaties	**Aantal boringen/proefgaten**	**Aantal peilbuizen**	**Analyses grond**	**Analyses grondwater**
Deellocatie 1 Blekersveld	12 x tot 0,5 m -mv 7 x tot 2,0 m -mv 8 x proefgat	1	5 x NEN 5740 standaardpakket 1 x asbest in grond 1 x asbest in puin	1 x NEN 5740 standaardpakket
Deellocatie 2 Bloemendaalseweg	6 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv 1 x tot 5,0 m -mv 2 x proefgat	-	3 x NEN 5740 standaardpakket 1 x asbest in grond 1 x asbest in puin	-
Deellocatie 3 Zomerzorglaan	10 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv	1	3 x NEN 5740 standaardpakket	1 x NEN 5740 standaardpakket
Totaal	**28 x tot 0,5 m -mv 9 x tot 2,0 m -mv 10 proefgat**	**2 ①**	**9 x NEN 5740 standaardpakket 2 x asbest in grond 2 x asbest in puin**	**2 x NEN 5740 standaardpakket**

m -mv meters beneden maaiveld
① de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit
In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring en proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Het maaiveld bij deellocaties 1 en 3 bestaat uit gras en overig groen en is onverhard. Deellocatie 2 betreft een parkeerplaats en is overwegend verhard met asfalt.

Deellocatie 1 Blekersveld
Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld tot 1 à 2 m -mv uit zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich veen of slib tot 2 à 2,5 m -mv waaronder zand is waargenomen tot de maximaal geboorde diepte van 4,1 m -mv. Boringen 109 t/m 112 zijn ter plaatse van de gedempte voormalige watergang gezet. Hier is een zandhoudende bodemvreemde puin- en baksteenlaag met sporen glas waargenomen. Deze vier boringen zijn op 0,8 m -mv gestaakt op een harde puinlaag. Daarnaast zijn aan de zuidzijde van de locatie in de bovengrond plaatselijk zwak tot matige bijmengingen met baksteen waargenomen. Ter plaatse van boring 117 is een bodemvreemde menggranulaathoudende laag in de ondergrond aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,5 m -mv.

Deellocatie 2 Bloemendaalseweg
Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 5,5 m -mv uit zand bestaat. Onder het asfalt bevindt zich een fundering dat tot 0,6 m -mv waaronder zand aanwezig is. Onder dit zand zijn de boringen gestaakt op een onbekende harde laag. Ter plaatse van boring 205 is in de bovengrond een matige bijmenging met metselpuin waargenomen.

Deellocatie 3 Zomerzorglaan
Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot maximaal de geboorde diepte van 2,6 m -mv uit zintuiglijk schoon zand bestaat. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,0 m -mv.

tabel 6: overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Traject (m -mv)	Waarneming
Deellocatie 1 Blekersveld		
109	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas
	0,50 - 0,80	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, Stuit
	0,80 - 0,81	stuit
110	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas
	0,50 - 0,51	stuit
111	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas
	0,50 - 0,51	stuit
112	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas
	0,50 - 0,80	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
	0,80 - 0,81	stuit
114	0,10 - 0,40	zwak baksteenhoudend
	0,40 - 0,50	sporen baksteen
115	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
117	0,20 - 0,50	zwak menggranulaat houdend
	0,60 - 1,00	sporen baksteen
	1,50 - 1,90	sporen baksteen
119	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend

tabel 6 (vervolg): overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Traject (m -mv)	Waarneming
Deellocatie 2 Bloemendaalseweg		
202	0,10 - 0,55	uiterst repachoudend, geen olie-waterreactie
	0,95 - 1,05	gestuit harde laag
203	0,10 - 0,50	uiterst repachoudend, geen olie-waterreactie
	0,90 - 1,00	gestaakt harde laag
	0,95 - 1,10	gestuit harde laag
205	0,00 - 0,50	matig metselpuinhoudend, geen olie-waterreactie

Asbest
Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 12 °C. De zon scheen fel, er stond een zwakke wind en het was droog.

Locatie 1
Het maaiveld is geheel bedekt met vegetatie of een klein deel met klinkers. Daar waar het maaiveld niet verhard is was de vegetatie dusdanig dat geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de gaten komende grond is 100%.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van proefgaten 109 t/m 112, 114, 115, 117 en 119 zijn antropogene bijmengingen met baksteen of menggranulaat aangetroffen. Deze lagen zijn als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd.

Locatie 2
Het maaiveld is geheel bedekt met vegetatie of asfalt. Daar waar het maaiveld niet verhard is was de vegetatie dusdanig dat geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de gaten komende grond is 100%.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van proefgaten 205 en 205b is een antropogene bijmengingen met metselpuin aangetroffen. Deze laag is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd.

Bij deellocatie 2 is onder het aanwezige asfalt een repac-fundering aangetroffen (boringen 202, 203 en 204). Deze is door de 120 mm boringen indicatief bemonsterd voor analyse op asbest gebaseerd op de NEN 5897.

In de uitkomende grond en puin zijn op alle locaties geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering

Bodem
Algemene kwaliteit
Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Asbest
Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Er zijn verschillende toetsingsmogelijkheden:

1. Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.
2. Op basis van een nader asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Indien de gewogen concentratie asbest in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond. Ook is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond. Deze conclusie is dus alleen mogelijk op basis van een nader asbestonderzoek.

In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 en tabel 10 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Asbest
In tabel 8 en 9 zijn de gemeten en gewogen asbestgehaltes opgenomen. De correctie van het gemeten gehalte wordt alleen uitgevoerd indien asbest is vastgesteld in de fijne fractie boven de rapportagegrens én er sprake is van een grove (en dus uitgezeefde) grove fractie (>20 mm). In dat geval betreft de fijne fractie geen 100% van het oorspronkelijke monster (inclusief de grove fractie) en dient deze te worden teruggerekend naar het oorspronkelijke monster. Het rekenblad waarin de correcties voor monster ASG102 zijn doorgevoerd is opgenomen in bijlage 3.3.

Opmerkingen
Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze opmerkingen/voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.4. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
Deellocatie 1 Blekersveld								
MM101	101, 106, 116, 120	(0,0 - 0,5)	zand, -	Standaardpakket	kwik (0.19) lood (69)	-	-	AW2000 Basishygiëne
MM102*	109, 110, 111, 112	(0,0 - 0,5)	puinlaag sterk puin, sterk baksteen-houdend, sporen glas	Standaardpakket	zink (279) lood (95) minerale olie (357)	-	PCB (µg/kg ds) (16356) PAK (66)	Niet toepasbaar Klasse rood niet vluchtig
MM103	104, 117, 120	(1,0 - 2,4)	veen, -	Standaardpakket	kobalt (19.2) kwik (0.3) lood (86)	-	-	Wonen Basishygiëne
M104*	117	(0,2 - 0,5)	puinlaag uiterst menggranulaathou-dend	Standaardpakket	PCB (µg/kg ds) (35) kwik (0.23) lood (86) PAK (16) minerale olie (550)	-	-	Niet toepasbaar > industrie Basishygiëne
M105	101	(1,5 - 2,0)	slib, -	Standaardpakket	-	-	-	AW2000 Basishygiëne
Deellocatie 2 Bloemendaalseweg								
MM201	202, 203, 204, 205	(0,5 - 1,0)	zand, -	Standaardpakket	PCB (µg/kg ds) (34) kwik (0.2) lood (134)	-	-	Wonen Basishygiëne
MM202	201, 206, 207, 208	(0,0 - 0,5)	zand, -	Standaardpakket	PCB (µg/kg ds) (49) zink (172) kwik (0.19) lood (155) PAK (2.1) minerale olie (207)	-	-	Industrie Basishygiëne
M203	205	(0,0 - 0,5)	zand, matig metselpuinhoudend	Standaardpakket	zink (182) kwik (0.18) lood (76) PAK (1.9)	-	-	Wonen Basishygiëne

* Het onderzochte materiaal is formeel geen bodem maat betreft een bodemvreemde puinlaag.

tabel 7 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
Deellocatie 3 Zomerzorglaan								
MM301	301, 303, 305, 306	(0,0 - 0,5)	zand, -	Standaardpakket	lood (68)	-	-	AW2000 Basishygiëne
MM302	307, 310, 311, 312	(0,0 - 0,5)	zand, -	Standaardpakket	zink (146) kwik (0.26) lood (90)	-	-	Wonen Basishygiëne
MM303	307, 312	(0,5 - 1,5)	zand, -	Standaardpakket	-	-	-	AW2000 Basishygiëne

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
\- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 8: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Boring/ proefgat	Diepte (m -mv)	Bodem-soort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd grondmonster (kg ds)	Berekend gehalte in grond a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds)①
ASG102	105, 114, 115, 119	0,1-0,5	zand	zwak baksteen	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	12,7	-	<2	n.v.t..	n.v.t..	**<2**
ASG202	205	0-0,5	zand	matig met-selpuin		13,0	-	<2	n.v.t..	n.v.t..	**<2***

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd op basis van het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
\- niet geanalyseerd
* omdat er minder dan 25 kg/ds aan puin onder het asfalt vandaan is gehaald is het gehalte asbest indicatief

tabel 9: resultaten asbest-in-puinonderzoek

Mengmonster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Soort materiaal	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd puinmonster (kg ds)	Berekend gehalte in puin a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in puinmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in puin (mg/kg ds)①
ASP101	109-112	0-0,5	sterk puin, sterk baksteen	puin, fractie 0,5-20 mm②	27,2	-	37	serpentijn en amfibool	beide	**12,21**
ASP201	202-204	0,1-0,5	uiterst repac	puin, fractie 0,5-20 mm②	10,3	-	<2	nvt.	nvt	**<2**

① deze kolom is de gewogen som van de/ kolom 6 en 7 en is zo nodig gecorrigeerd op basis van het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
- niet geanalyseerd

tabel 10: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaar-heid (µs/cm)	Zuur-graad (-)	Troebel-heid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
117-1-1	3,1 - 4,1	1,38	1382	6,8	40.87	Standaardpakket	barium (59)	-	-
307-1-1	1,6 - 2,6	0,82	658	7,0	12.6	Standaardpakket	-	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

Deellocatie 1 Blekersveld

In de puinlaag (boringen 109 t/m 112, 0 - 0,5 m -mv) zijn sterk verhoogde gehalten PAK en PCB en licht verhoogde gehalten zink, lood en minerale olie aangetoond. Het betreft een puinlaag die als bodem is geanalyseerd.

In de zandige bovengrond op de rest van het terrein zijn licht verhoogde gehalten PCB, minerale olie en/of enkel zware metalen gemeten. In de zintuiglijk schone venige ondergrond zijn enkele licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond.

De sterk verhoogde gehalten PCB en PAK in de puinlaag worden gerelateerd aan de voormalige watergang en het materiaal waarmee deze is gedempt. Sterk en matig verhoogd gehalten geven doorgaans aanleiding tot het uitsplitsen van mengmonsters om beter te kunnen duiden wat de oorzaak en exacte locatie van en verontreiniging is. In dit geval wordt dit niet nuttig geacht daar de vermoedelijke oorzaak en ligging bekend is.

Uitgezonderd het zintuiglijk schone zand en slib voldoet de rest van het terrein voldoet de aangetoonde gehalten niet aan de verwachte waarden volgens de Bodemkwaliteitskaart.

Deellocatie 2 Bloemendaalseweg

In de zandige boven- en ondergrond (0 - 1,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten PCB, PAK, minerale olie en/of zware metalen gemeten.

Deze gehalten zijn niet in afwijking op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart.

Deellocatie 3 Zomerzorglaan

In zintuiglijk schone zandige bovengrond (0 - 0,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten zink, kwik en/of lood aangetoond. In de zintuiglijk schone zandige ondergrond (0,5 - 1,0) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Deze gehalten zijn niet in afwijking op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart.

Asbest

Deellocatie 1

In de sterk baksteen- en puinhoudend puinlaag ter plaatse van boringen 109 t/m 112 is een gewogen gehalte van 12,2 mg/kg ds asbest aangetoond. Opvallend is dat het gehalte voortkomt uit een hele diverse samenstelling van asbesthoudende materialen. Aangezien op 0,8 m -mv gestuit is op een onbekende harde laag kan niet worden uitgesloten dat op diepte potentieel asbesthoudend puin voorkomt. In de baksteenhoudende zandige bovengrond uit de andere proefgaten op de locatie is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

Deellocatie 2

In het funderingsmateriaal wat onder het asfalt aanwezig is indicatief geen asbest aangetoond. In de metselpuinhoudende zandige bovengrond bij boring 205 is geen asbest boven de detectielimiet gemeten.

Grondwater

Algemene kwaliteit

In het grondwater bij deellocatie 1 is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

Bij deellocatie 3 zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters aangetoond.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie drie locaties te Bloemendaal vastgelegd.

In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Samenvatting/conclusies

Bodem

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat vrijwel volledig uit zand. Bij deellocatie 1 zijn is in de ondergrond plaatselijk een veen- of sliblaag waargenomen. In de bovengrond bij deellocatie 1 is ter plaatse van een gedempte watergang een puinlaag aanwezig. In de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen met baksteen en menggranulaat waargenomen. Bij deellocatie 2 is onder het asfalt een repac-fundering aanwezig en is in de zandige bovengrond plaatselijk baksteen aanwezig.

Grond

Algemene kwaliteit

Deellocatie 1 Blekersveld

In de puinlaag van boringen 109 t/m 112 zijn sterk verhoogde gehalten PCB en PAK aangetoond. Eén en ander houdt vermoedelijk verband met een gedempte watergang. Het betreft een puinlaag die als bodem is geanalyseerd. De resultaten geven een indicatie van de kwaliteit van het materiaal waar in het verleden de watergang mee is opgevuld.

In de overige boven- en ondergrondmonsters zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Er is sprake is van een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB en PAK ter plaatse van de demping. Deze sterke verontreiniging is horizontaal en verticaal niet afgeperkt.

Deellocatie 2 Bloemendaalseweg

In de zandige boven- en ondergrond (0 - 1,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten PCB, PAK, minerale olie en/of zware metalen gemeten.

Deellocatie 3 Zomerzorglaan

In de zandige boven- en ondergrond (0 - 1,0 m -mv) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten zware metalen gemeten.

Asbest

Deellocatie 1

Het aangetoonde concentratie asbest in de puinlaag rond boringen 109-112 ligt onder het criterium voor nader onderzoek van de 50 mg/kd ds. In de baksteenhoudende zandige bovengrond uit de overige proefgaten op de locatie is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

Deellocatie 2

In het funderingsmateriaal wat onder het asfalt aanwezig is indicatief geen asbest aangetoond. In de metselpuin houdende zandige bovengrond bij boring 205 is geen asbest boven de detectielimiet gemeten.

Grondwater
Grondwater
Algemene kwaliteit
In het grondwater bij deellocatie 1 is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Bij deellocatie 3 zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters aangetoond. Op deellocatie 2 is vanwege de diep gelegen grondwaterstand geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is noodzakelijk op de locatie *Blekersveld* wanneer deze locatie wordt ontwikkeld.

Geadviseerd wordt om, met het oog op de mogelijke locatieontwikkeling, de omvang van de verontreinigde puinlaag op deellocatie 1 nader te bepalen. Bij de voormalige watergang zijn de boringen gestuit op 0,8 m -mv, de kwaliteit van de onder- of omliggende bodem/puinlagen is onvoldoende bekend. Met het onderzoek moet gekeken worden of onder- of omliggende bodem verontreinigd is boven de interventiewaarde en of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming (asbest in puin > 100 mg/kg ds of de bodem verontreinigd boven de interventiewaarde). Daarnaast is in de puinlaag het asbest in een diverse samenstelling aangetoond en kan dit heterogeen en mogelijk plaatselijk sterker verhoogd in de puinlaag aanwezig zijn.

Op locatie 2 en 3 is het uitvoeren van nader onderzoek op basis van de huidige resultaten niet noodzakelijk.

Arbo en veiligheid
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat ter plaats van het de sterk verhoogde gehalten aan PCB en PAK de veiligheidsklasse *'rood'* van toepassing is.

Voor de overige terreindelen en geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage | **1 Tekeningen**

Bijlage | **1.1 Topografische ligging**

LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Drie locaties te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
202417	1.1	10-4-2020

GETEKEND
J.P. van Galen
GECONTROLEERD
J.P. van Galen

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Drie locaties te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
202417	1.1	10-4-2020

GETEKEND
J.P. van Galen
GECONTROLEERD
J.P. van Galen

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Drie locaties te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

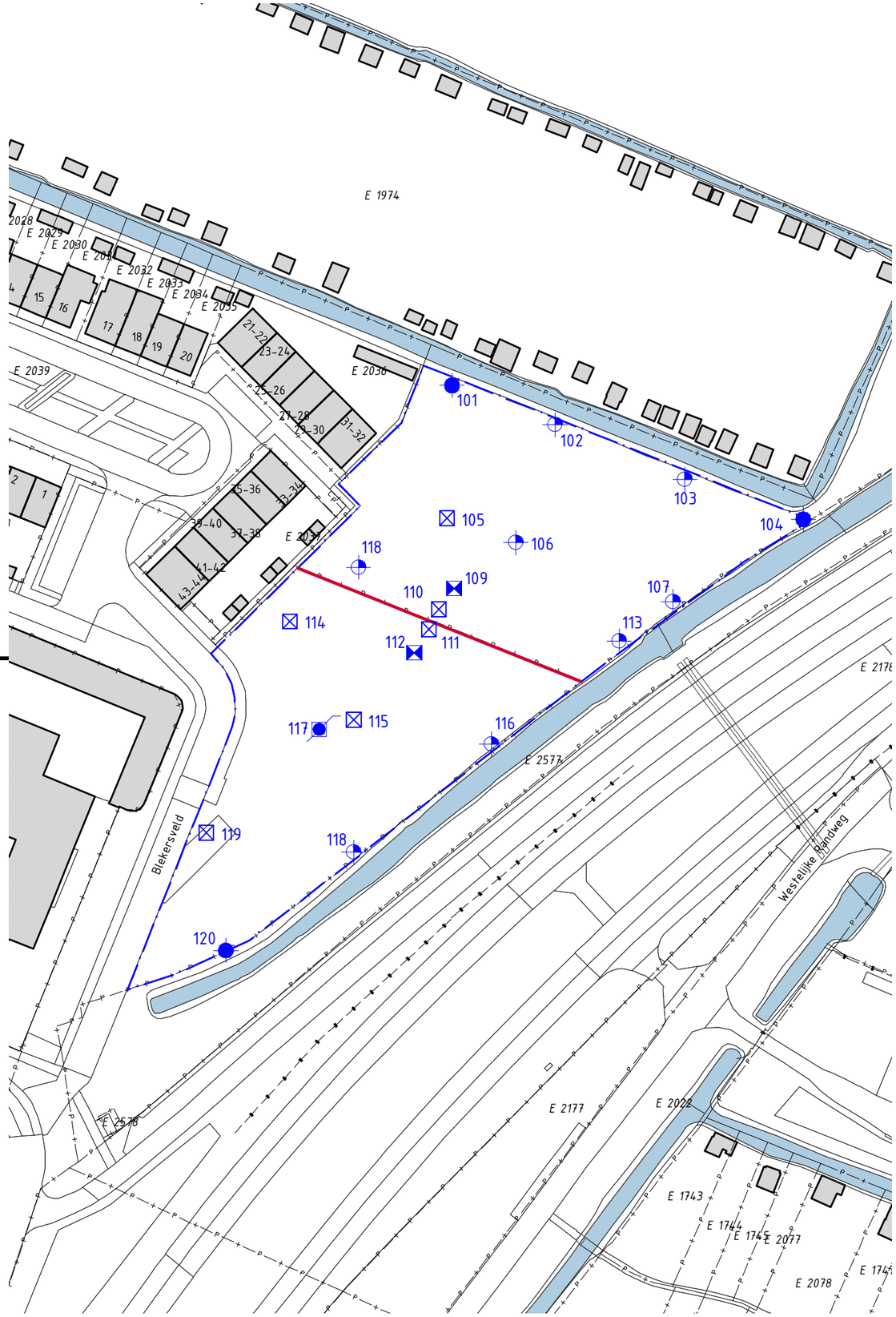
OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
202417	1.1	10-4-2020

GETEKEND
J.P. van Galen
GECONTROLEERD
J.P. van Galen

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- gedempte watergang
- grens perceel
- bebouwing
- watergang
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- proefgat icm boring tot 0,5 m -mv
- proefgat icm boring tot 2,0 m -mv
- proefgat icm peilbuis

0 20 40 60 80 100m

1:1.000

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Zomerzorgerlaan te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 1 Blekersveld

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
202417	_MD_201	01 van 03
GETEKEND	FORMAAT	
P. Zaaijer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. de Boer	1:1000	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
J. van Galen	28-04-2020	DEFINITIEF

\\bk.local\shares\Projecten\2020\Z400\202417 - Zomerzorgerlaan te Bloemendaal\06 - Tekeningen\202417_MD_201.dwg door Peter Zaaijer

LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- grens perceel
- bebouwing
- watergang
- boring tot 0,5 m -mv
- kernboring icm boring tot 2,0 m -mv
- kernboring
- proefgat icm boring met peilbuis
- proefgat icm peilbuis

0 10 20 30 40 50m

1:500

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

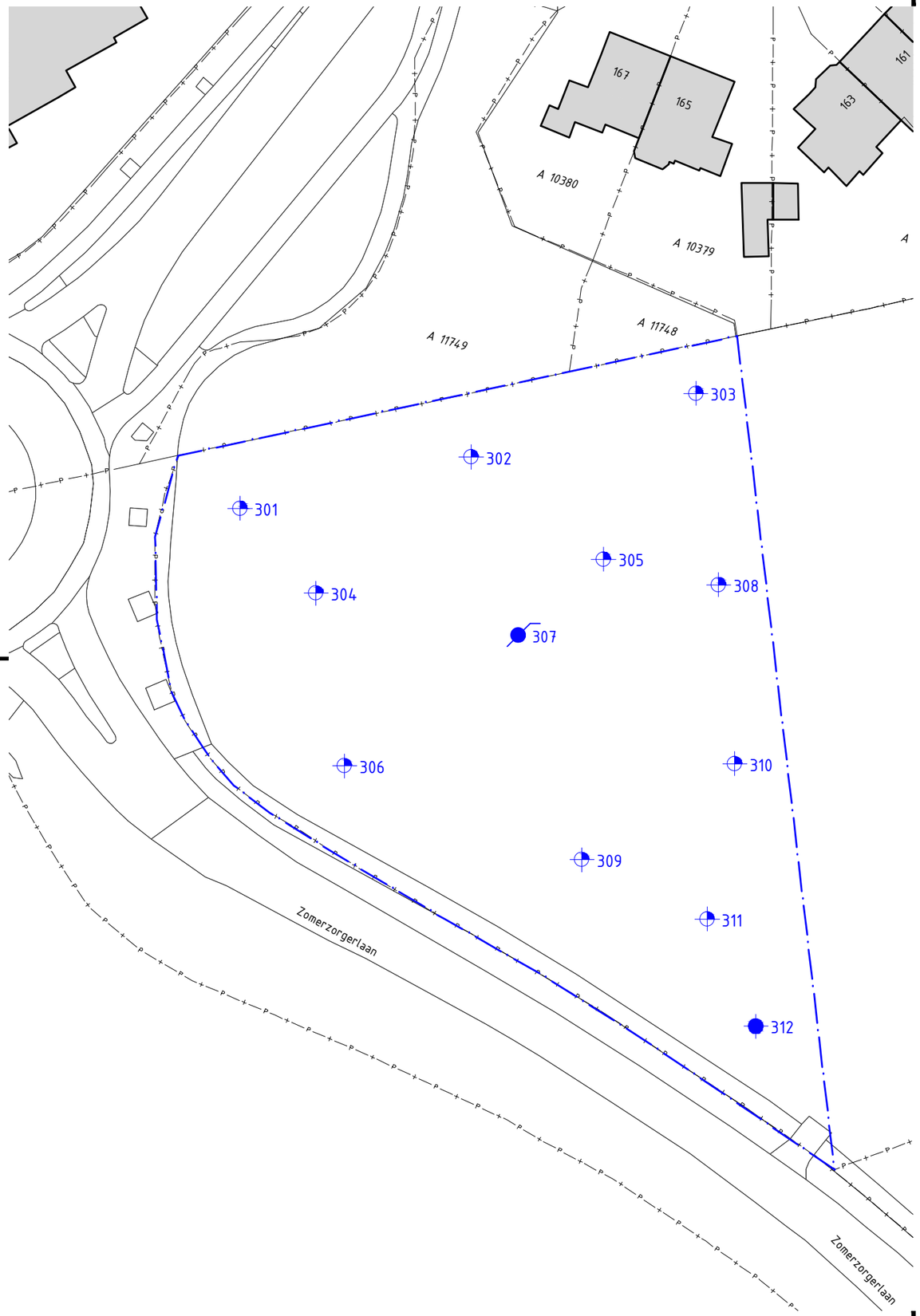
PROJECTOMSCHRIJVING
Zomerzorgerlaan te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 2 Bloemendaalseweg

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
202417	_MD_201	02 van 03
GETEKEND	FORMAAT	
P. Zaaijer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. de Boer	1:500	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
J. van Galen	28-04-2020	DEFINITIEF

\\bklocal\shares\Projecten\2020\2400\202417 - Zomerzorgerlaan te Bloemendaal\06- Tekeningen\202417_MD_201.dwg door Peter Zaaijer



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- grens perceel
- bebouwing
- watergang
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- boring met peilbuis

0 10 20 30 40 50m

1:500

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Zomerzorgerlaan te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 3 Zomerzorglaan

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
202417	_MD_201	03 van 03
GETEKEND	FORMAAT	
P. Zaaijer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. de Boer	1:500	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
J. van Galen	28-04-2020	DEFINITIEF

\\bk\local\shares\Projecten\2020\2400\202417 - Zomerzorgerlaan Te Bloemendaal\06- Tekeningen\202417_MD_201.dwg door Peter Zaaijer

Bijlage | **1.3 Locatiefoto's**

loc 1 1

loc 1 2

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 1 3

loc 1 4

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 1 5

loc 1 6

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 1 7

loc 1 8

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 2 1

loc 2 2

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 2 3

loc 3 2

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

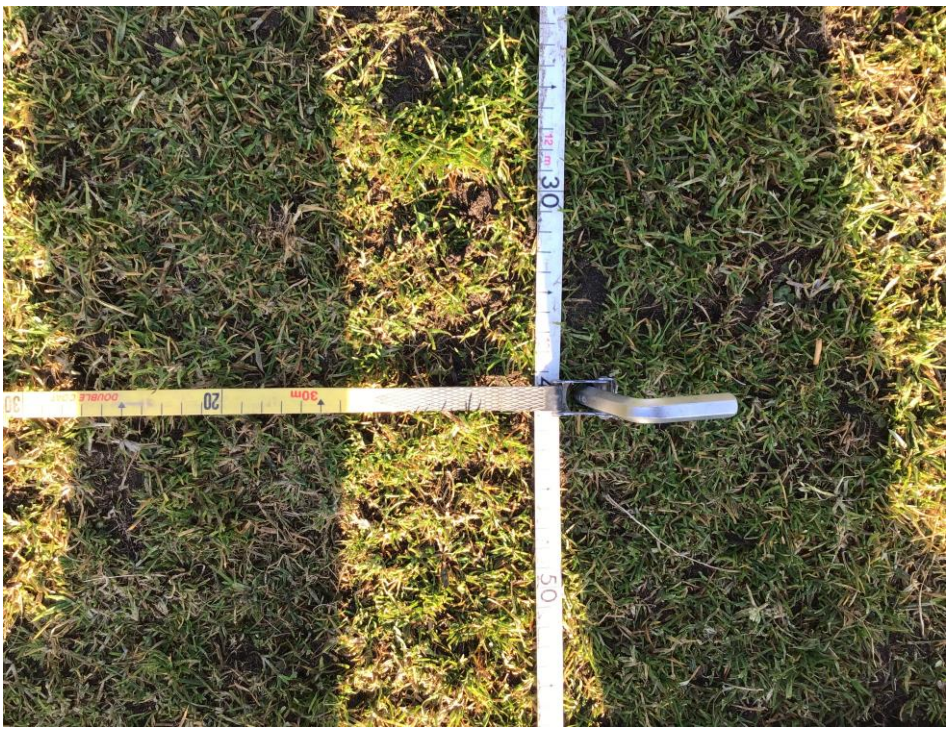
loc 3 307 1

loc 3 307 2

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

loc 3 307 3



loc_3_1

Foto's onderzoekslocatie

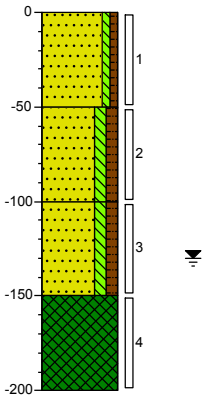
Omschrijving:	Drie locaties te Bloemendaal		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202417
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	28-apr-2020
Projectleider:	J.P. van Galen	Bijlage:	1.3

Bijlage **2 Boorprofielen**

Meetpunt: 101

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50 — Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, Edelmanboor

100 — Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

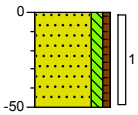
150 — Slib, vast, donker zwartbruin, Edelmanboor

200

Meetpunt: 102

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — braak

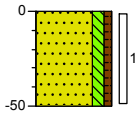
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 103

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — braak

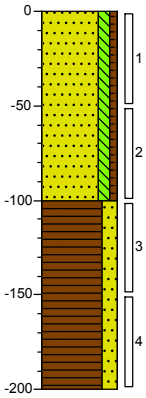
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 104

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

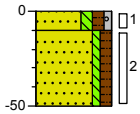
100 — Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

200

Meetpunt: 105

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — gras

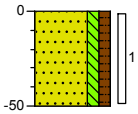
10 — Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50 — Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 106

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 — gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Project: Bloemendaal

Projectnummer: 202417

Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

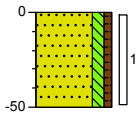
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 107

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 braak

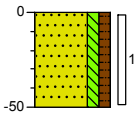
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 108

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

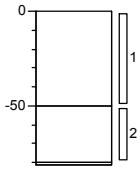
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 109

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas, neutraalbruin, Ramguts

50

Sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor, Stuit

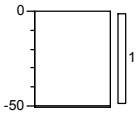
81

Stuit

Meetpunt: 110

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas, neutraalbruin, Ramguts

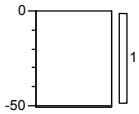
51

Stuit

Meetpunt: 111

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas, neutraalbruin, Ramguts

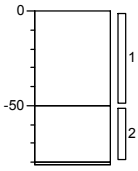
51

Stuit

Meetpunt: 112

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak houthoudend, sporen glas, neutraalbruin, Ramguts

50

Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, laagjes zand, donker grijsbruin, Edelmanboor

81

Stuit

Project: **Bloemendaal**

Projectnummer: **202417**

Opdrachtgever: **Gemeente Bloemendaal**

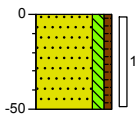
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 113

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 braak

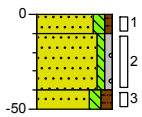
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 114

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

10 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

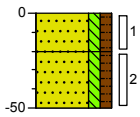
40

50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 115

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

20

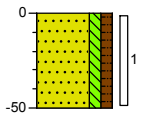
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 116

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 braak

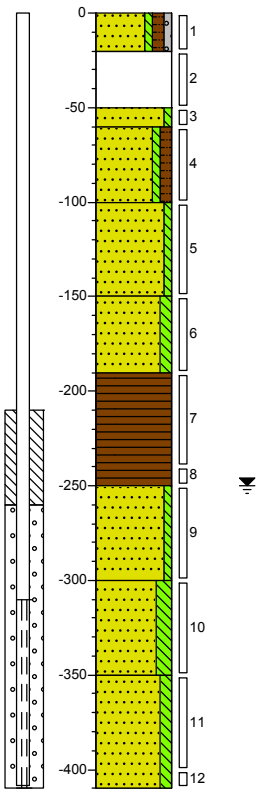
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 117

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

20

Uiterst menggranulaat houdend, laagjes zand, neutraalgrijs, Ramguts

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Ramguts

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, brokken klei, laagjes veen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

190

Veen, donker zwartbruin, Edelmanboor

250

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

300

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

350

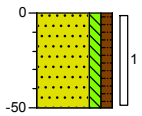
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, neutraalgrijs, Zuigerboor

410

Meetpunt: 118

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Project: Bloemendaal

Projectnummer: 202417

Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

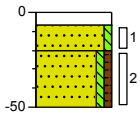
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 119

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos

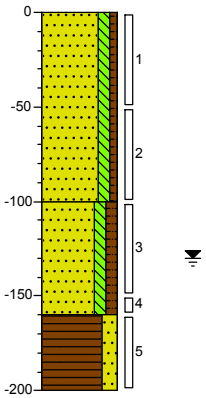


0	klinker
7	
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 120

datum: 1-4-2020

veldwerker: Roy Vos

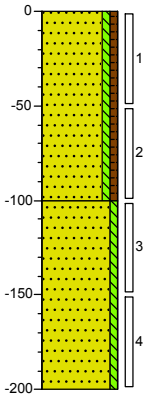


0	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
160	Veen, sterk zandig, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 201

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos

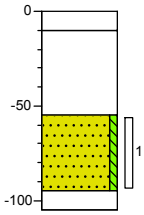


0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbeige, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 202

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos

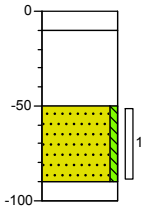


0	asfalt
10	Kernboor, Asfalt
	Uiterst repachoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
55	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
95	
105	Edelmanboor, Gestuit harde laag

Meetpunt: 203

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos

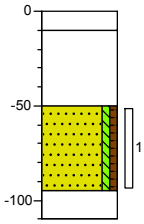


0	asfalt
10	Kernboor, Asfalt
	Uiterst repachoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Kernboor
90	
100	Kernboor, Gestaakt harde laag

Meetpunt: 204

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0	asfalt
10	Kernboor, Asfalt
	Uiterst repachoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
95	
110	Edelmanboor, Gestuit harde laag

Project: Bloemendaal

Projectnummer: 202417

Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

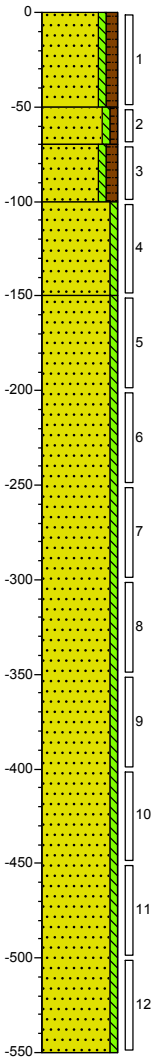
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 205

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 groenstrook

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig metselpuinhoudend, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

70

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

150

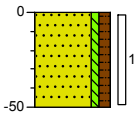
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor

550

Meetpunt: 206

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 groenstrook

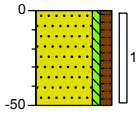
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 207

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 groenstrook

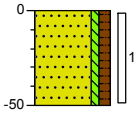
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 208

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 groenstrook

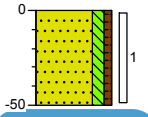
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 301

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

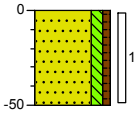
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 302

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Project: **Bloemendaal**

Projectnummer: **202417**

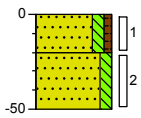
Opdrachtgever: **Gemeente Bloemendaal**

Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 303

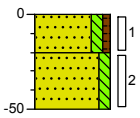
datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 304

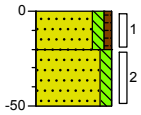
datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 305

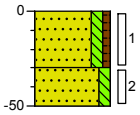
datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 306

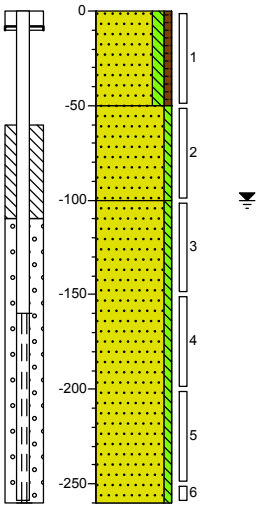
datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 307

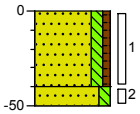
datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
260	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor

Meetpunt: 308

datum: 2-4-2020
veldwerker: Roy Vos



0	gras
40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

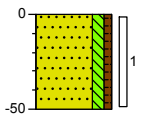
Project: Bloemendaal
Projectnummer: 202417
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 309

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

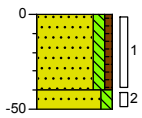
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 310

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

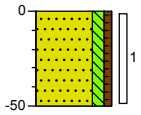
40

50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 311

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

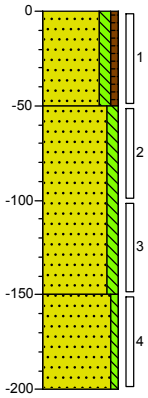
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 312

datum: 2-4-2020

veldwerker: Roy Vos



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

150

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor

200

Project: **Bloemendaal**

Projectnummer: **202417**

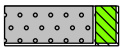
Opdrachtgever: **Gemeente Bloemendaal**

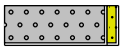
Schaal: 1:40

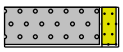
getekend volgens NEN 5104

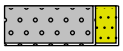
Legenda (conform NEN 5104)

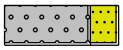
grind


Grind, siltig

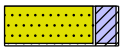

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

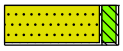

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

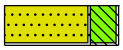
zand


Zand, kleïig

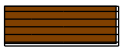
Zand, zwak siltig

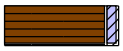

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

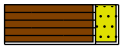
veen


Veen, mineraalarm

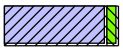

Veen, zwak kleïig

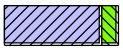
Veen, sterk kleïig

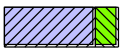
Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

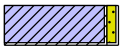
klei

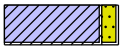

Klei, zwak siltig

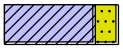

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

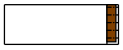

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

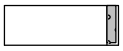
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus

matig humeus

sterk humeus


zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

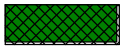
overig

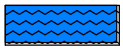
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

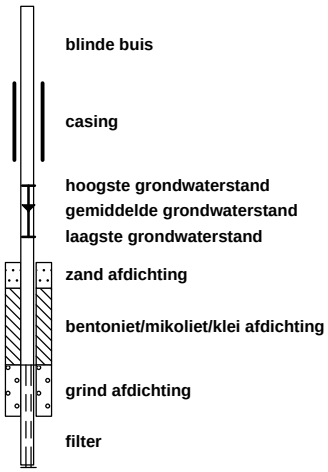
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage 3 Analyserapporten

Bijlage | **3.1 Analyserapport(en) grond**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Joris van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Bloemendaal
Uw projectnummer	: 202417
SYNLAB rapportnummer	: 13229058, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 202417. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M104 117 (20-50)
002	Grond (AS3000)	M105 101 (150-200)
003	Grond (AS3000)	M203 205 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM101 101 (0-50) 106 (0-50) 116 (0-50) 120 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM102 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.3	48.3	82.4	80.3	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	11.4	5.8	5.1	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	5.2	2.2	2.5	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	33	22	46	37	72
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.26	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	2.2	1.8	2.4	2.7	2.7
koper	mg/kgds	S	8.4	6.5	16	15	12
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.06	0.13	0.14	0.10
lood	mg/kgds	S	55	18	52	47	61
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.4	6.4	8.7	6.7	7.5
zink	mg/kgds	S	40	25	85	65	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	0.13
fenantreen	mg/kgds	S	5.2	0.02	0.20	0.13	11
antraceen	mg/kgds	S	0.70	<0.01	0.05	0.04	2.7
fluoranteen	mg/kgds	S	5.5	0.04	0.42	0.33	15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2	0.02	0.25	0.18	9.8
chryseen	mg/kgds	S	0.90	0.02	0.21	0.16	6.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.02	0.15	0.10	3.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.73	0.03	0.26	0.18	7.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.52	0.02	0.21	0.13	4.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.50	0.02	0.19	0.12	4.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	15.69 [1)]	0.204 [1)]	1.947 [1)]	1.377 [1)]	65.83 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	9.7 [3)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	570
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1300
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	940
PCB 138	µg/kgds	S	1.6	<1	1.8	1.3	980
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	1.9	1.4	660

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M104 117 (20-50)
002	Grond (AS3000)	M105 101 (150-200)
003	Grond (AS3000)	M203 205 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM101 101 (0-50) 106 (0-50) 116 (0-50) 120 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM102 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	1.3	<1	120
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7 [1)]	4.9 [1)]	7.8 [1)]	6.2 [1)]	4579.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		29	<5	7	18	49 [4)]
fractie C22-C30	mg/kgds		43	10	22	11	35 [4)]
fractie C30-C40	mg/kgds		40 [2)]	8	28 [2)]	9	20 [4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	<20	60	40	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
4	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM103 104 (100-150) 117 (190-240) 120 (160-200)
007	Grond (AS3000)	MM201 202 (55-95) 203 (50-90) 204 (50-95) 205 (50-70)
008	Grond (AS3000)	MM202 201 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM301 301 (0-50) 303 (0-20) 305 (0-20) 306 (0-30)
010	Grond (AS3000)	MM302 307 (0-50) 310 (0-40) 311 (0-50) 312 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	45.8	92.9	89.8	87.6	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.1	1.5	2.9	4.4	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	<1	<1	<1	1.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	84	23	45	28	38
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2	0.21	0.21	0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.3	1.9	2.3	2.6	2.6
koper	mg/kgds	S	25	15	13	12	15
kwik	mg/kgds	S	0.25	0.14	0.13	0.10	0.18
lood	mg/kgds	S	78	85	100	45	59
molybdeen	mg/kgds	S	0.50	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	5.9	7.9	6.6	6.4
zink	mg/kgds	S	92	52	74	53	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.11	0.06	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.04	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.31	0.47	0.17	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.17	0.29	0.10	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.15	0.27	0.09	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.16	0.06	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.17	0.29	0.11	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.22	0.09	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.11	0.21	0.09	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.967 [1)]	1.277 [1)]	2.067 [1)]	0.797 [1)]	0.927 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	3.8	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5	3.9	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM103 104 (100-150) 117 (190-240) 120 (160-200)
007	Grond (AS3000)	MM201 202 (55-95) 203 (50-90) 204 (50-95) 205 (50-70)
008	Grond (AS3000)	MM202 201 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM301 301 (0-50) 303 (0-20) 305 (0-20) 306 (0-30)
010	Grond (AS3000)	MM302 307 (0-50) 310 (0-40) 311 (0-50) 312 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	2.9	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	6.7 [1)]	14.1 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		24	8	25	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		15	10	30 [2)]	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	60	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM303 307 (50-100) 312 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.8
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM303 307 (50-100) 312 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8365235	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
002	Y8365245	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
003	Y8365880	02-04-2020	02-04-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8366224	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8365671	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8365659	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8365249	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8365250	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8365247	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8365658	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8365657	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y8365906	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y8366201	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y8365251	01-04-2020	01-04-2020	ALC201
007	Y8366412	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
007	Y8365878	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
007	Y8365897	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
007	Y8365871	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
008	Y8366396	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
008	Y8366205	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
008	Y8366225	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
008	Y8366228	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
009	Y8366062	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
009	Y8366066	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
009	Y8366070	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
009	Y8365895	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
010	Y8366357	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
010	Y8365896	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
010	Y8366054	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
010	Y8366231	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
011	Y8366411	02-04-2020	02-04-2020	ALC201
011	Y8365890	02-04-2020	02-04-2020	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

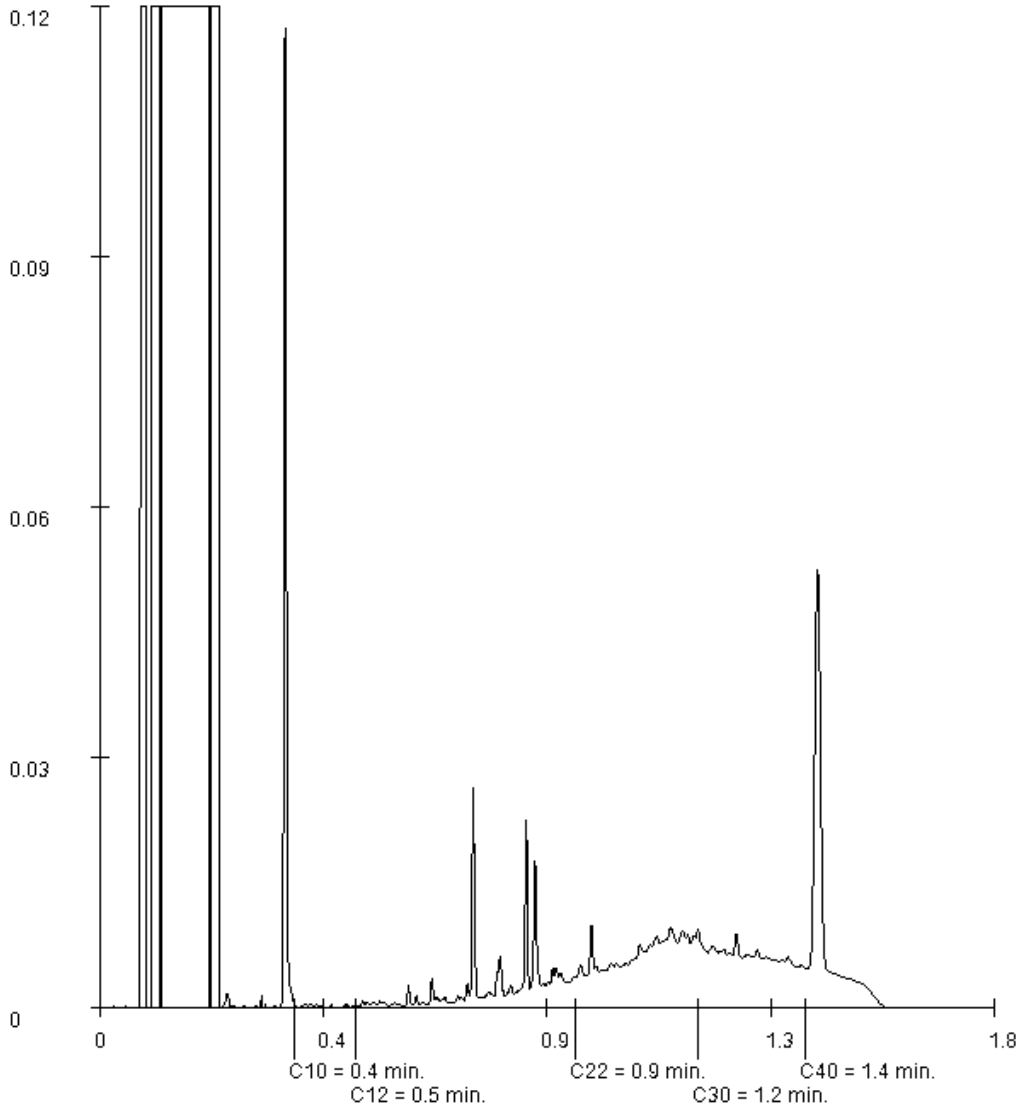
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M104117 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

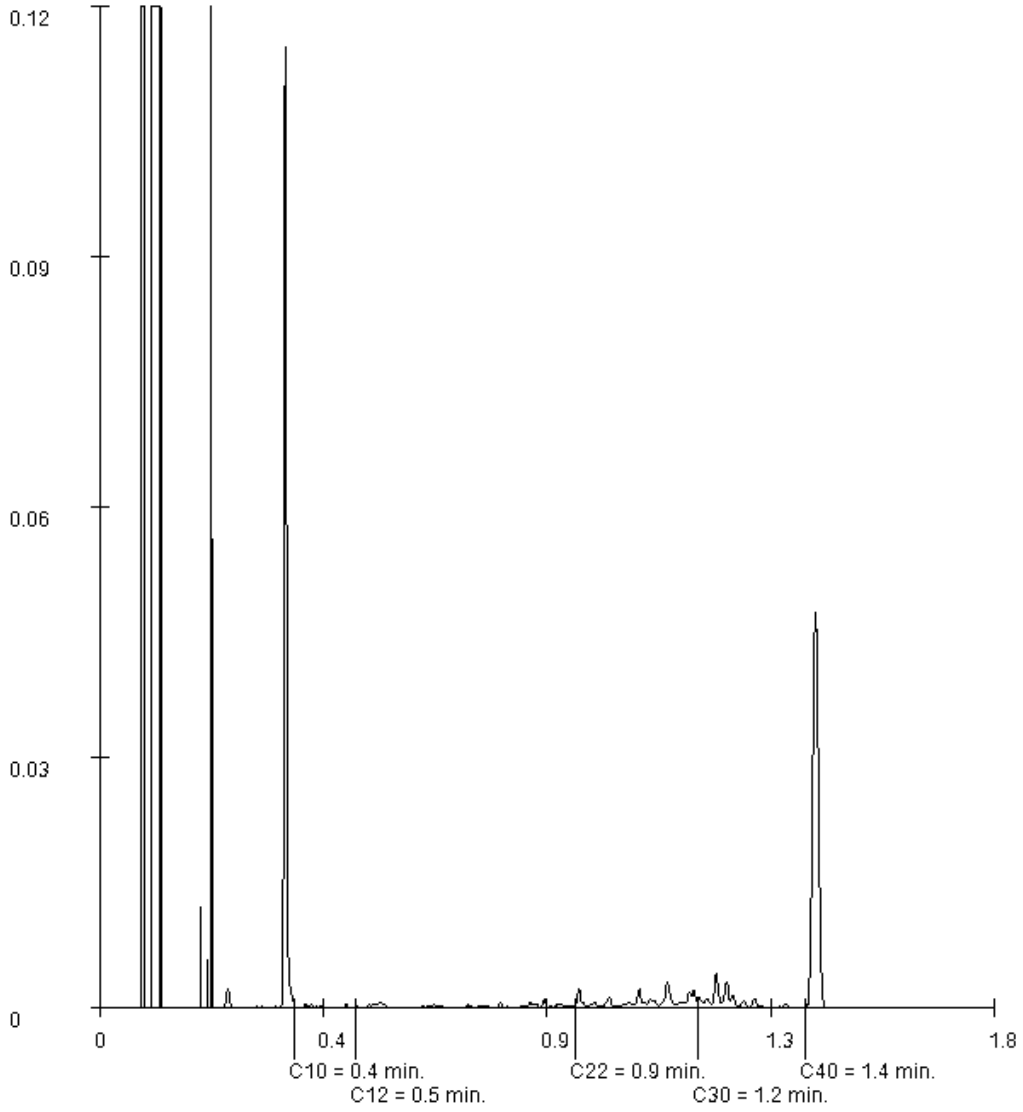
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M105101 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

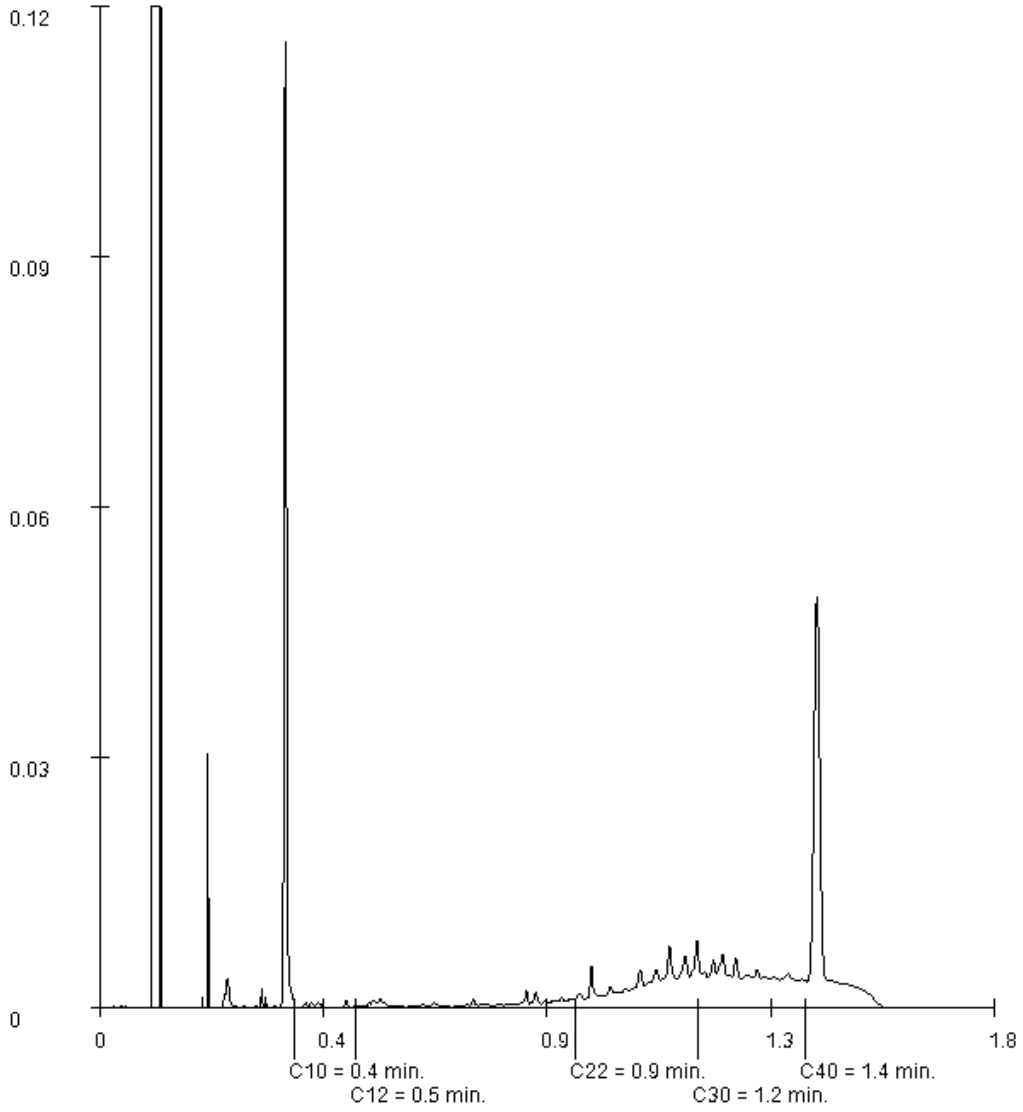
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M203205 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

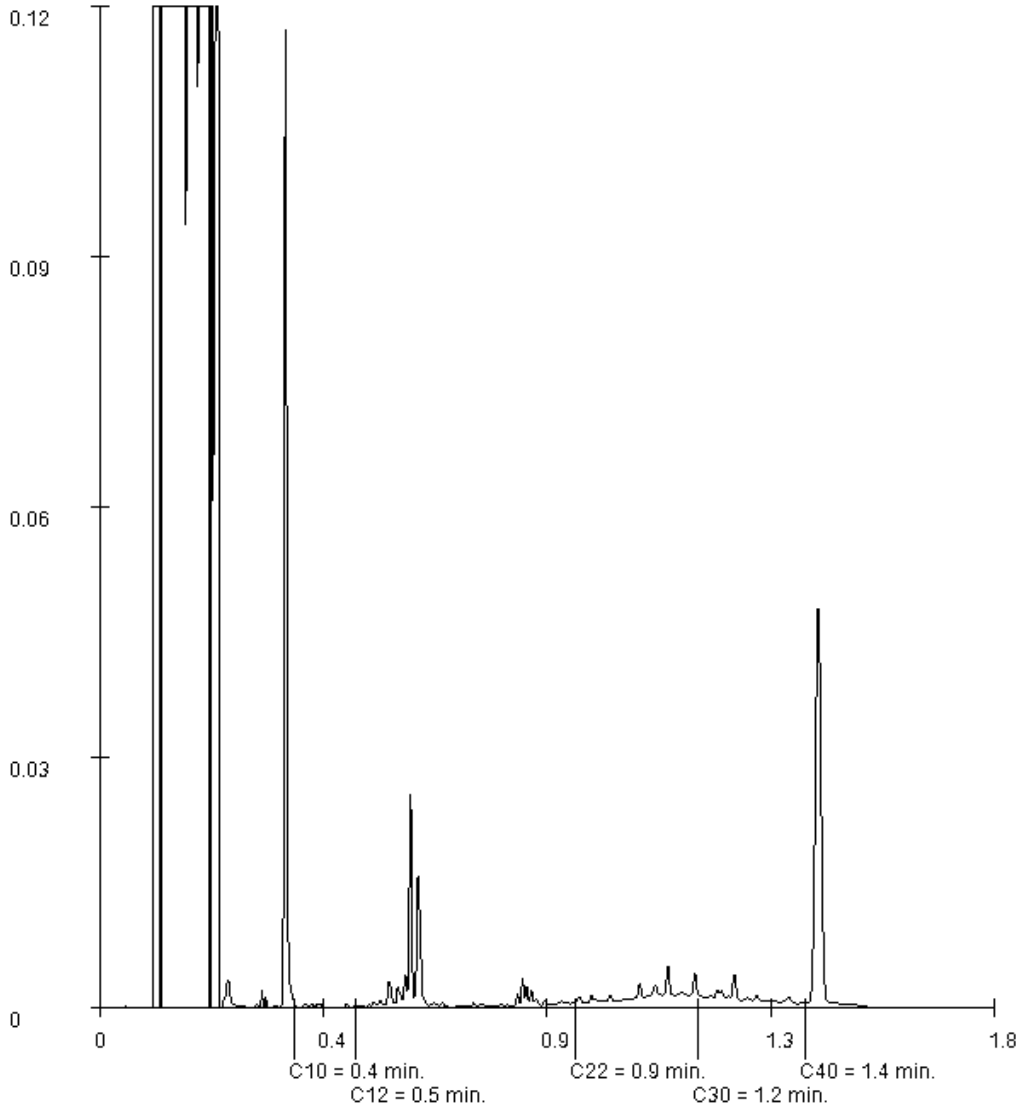
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM101101 (0-50) 106 (0-50) 116 (0-50) 120 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

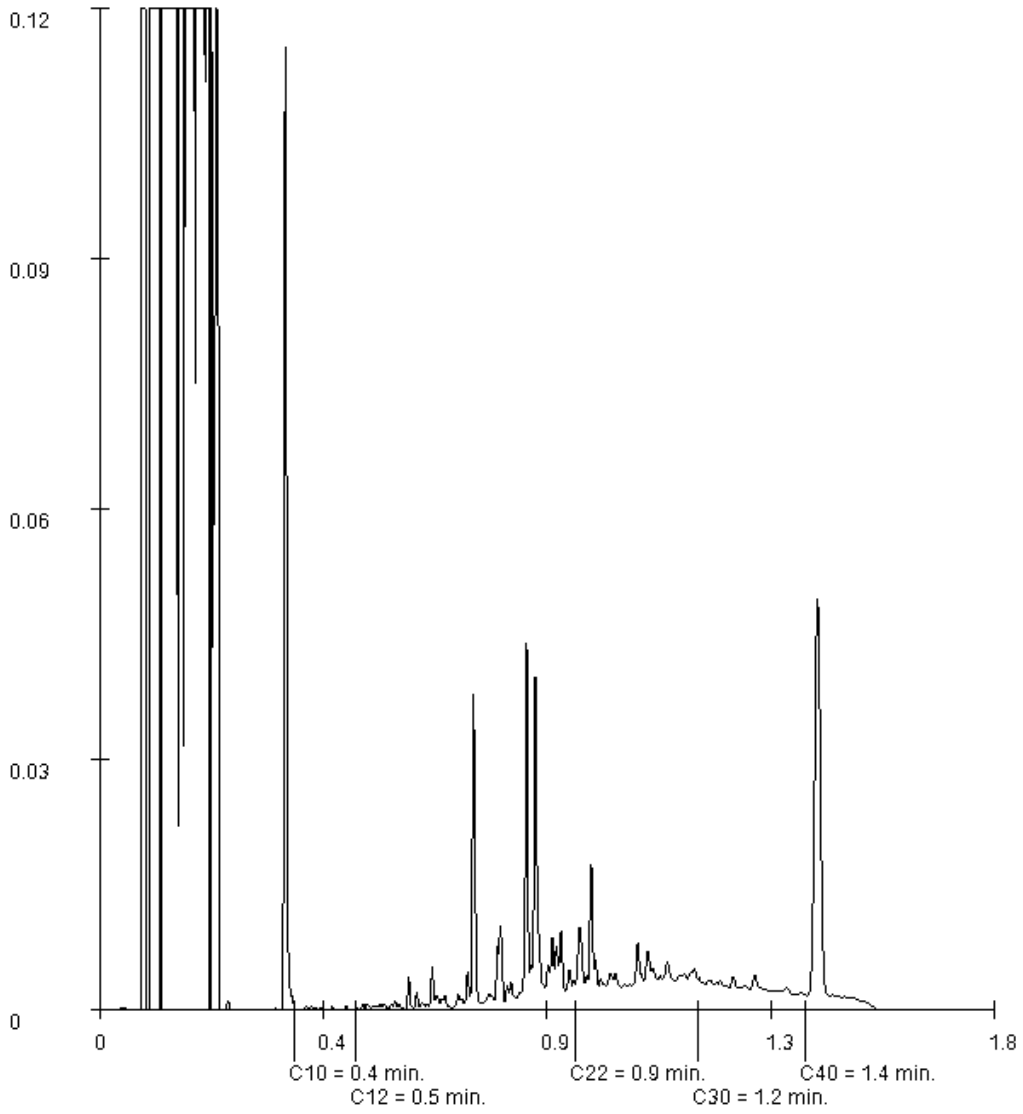
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM102109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

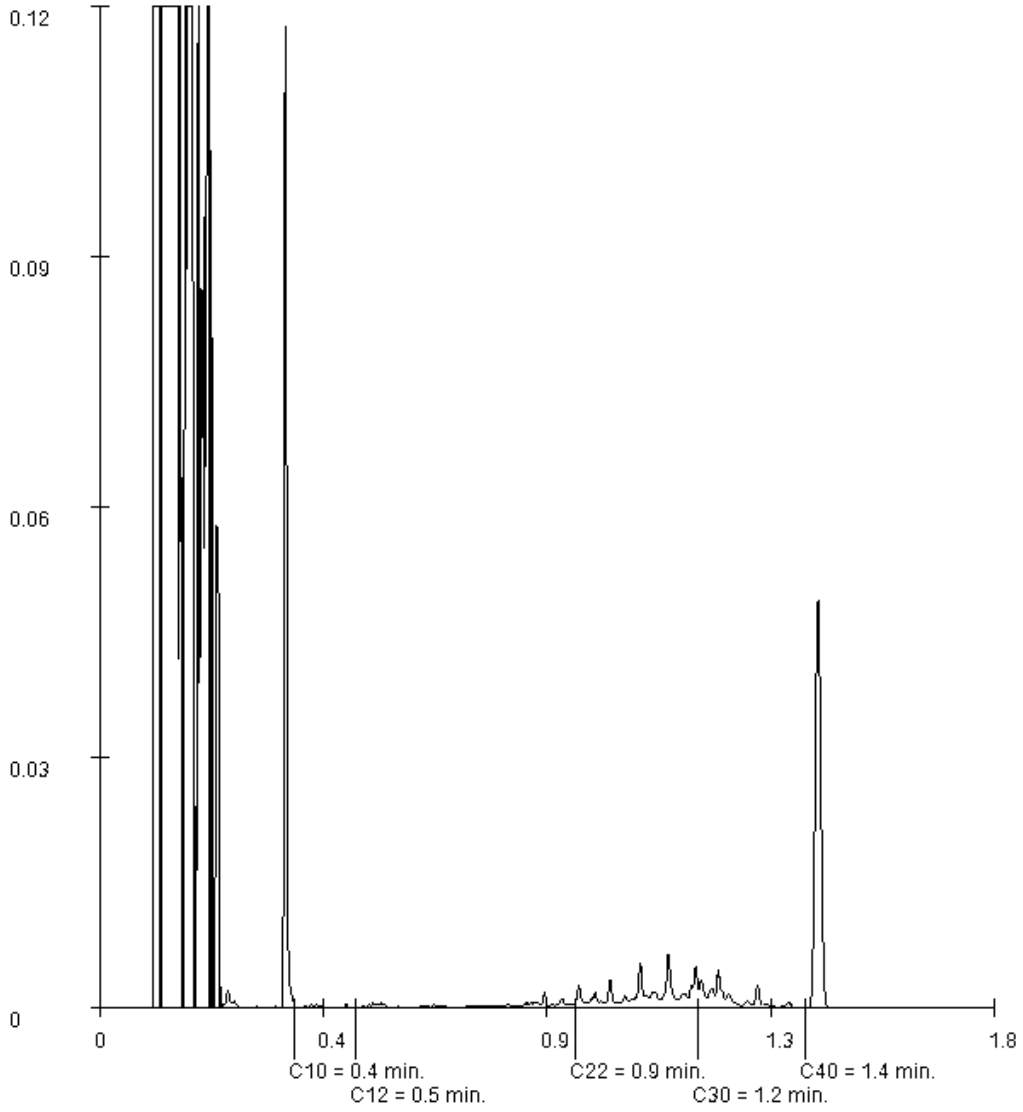
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM103104 (100-150) 117 (190-240) 120 (160-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

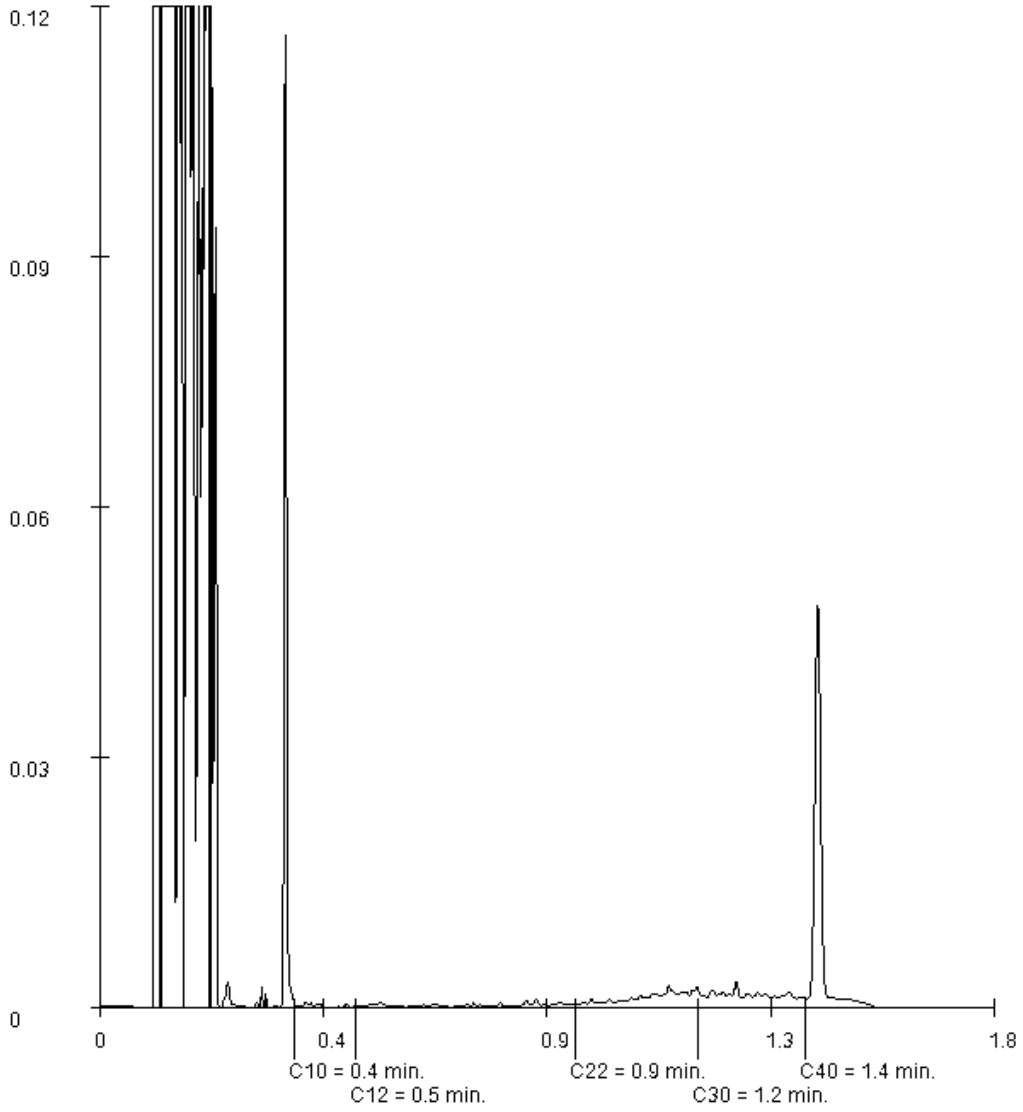
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM201202 (55-95) 203 (50-90) 204 (50-95) 205 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

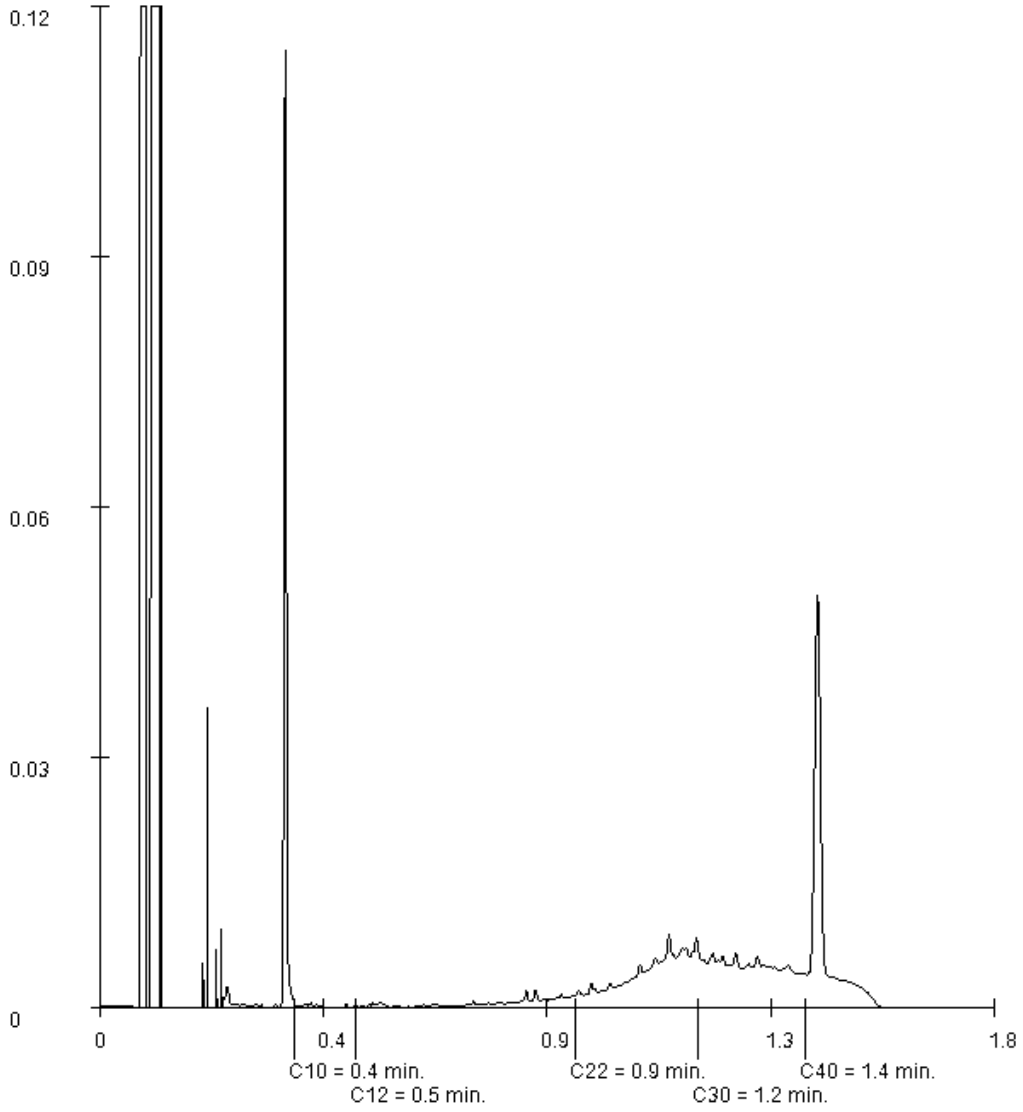
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM202201 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

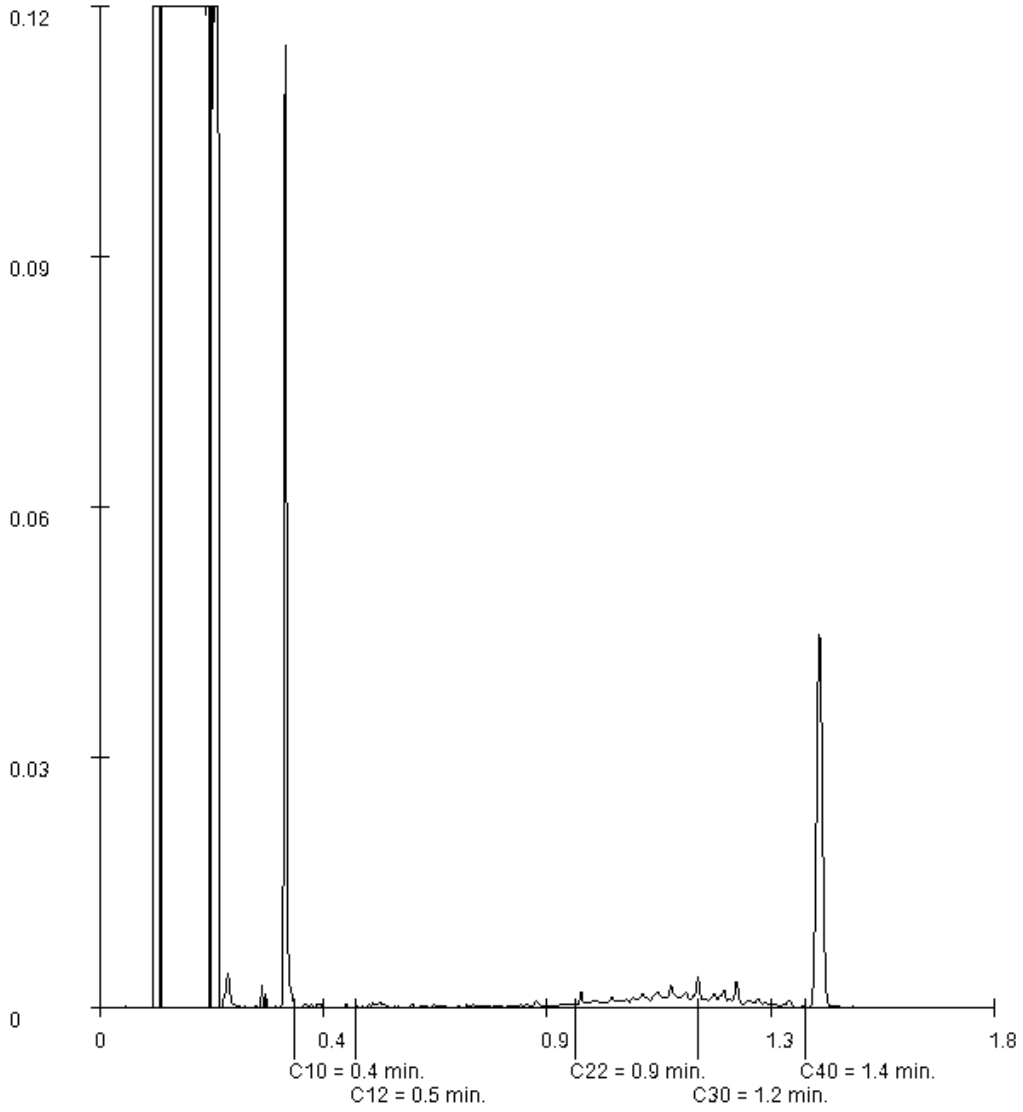
Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	07-04-2020
Rapportnummer	13229058 - 1	Rapportagedatum	09-04-2020

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	MM302307 (0-50) 310 (0-40) 311 (0-50) 312 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage | **3.2 Analyserapport(en) grondwater**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Joris van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Bloemendaal
Uw projectnummer	: 202417
SYNLAB rapportnummer	: 13231370, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 202417. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231370 - 1	Rapportagedatum	14-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	117-1-1 117 (310-410)
002	Grondwater (AS3000)	307-1-1 307 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	59	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	2.0
koper	µg/l	S	<2.0	8.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	11
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231370 - 1	Rapportagedatum	14-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	117-1-1 117 (310-410)
002	Grondwater (AS3000)	307-1-1 307 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231370 - 1	Rapportagedatum	14-04-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	10-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13231370 - 1	Rapportagedatum	14-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6692272	09-04-2020	09-04-2020	ALC236
001	B1922085	09-04-2020	09-04-2020	ALC204
002	B1922046	09-04-2020	09-04-2020	ALC204
002	G6692266	09-04-2020	09-04-2020	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage | **3.3 Analyserapport(en) en rekenblad asbest**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Joris van Galen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Bloemendaal
Uw projectnummer	: 202417
SYNLAB rapportnummer	: 13229059, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 202417. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13229059 - 1	Rapportagedatum	23-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASG102 GMM01 (105,114,115,119) (10-50)
002	Asbestverdacht	ASG202 GMM04 (205) (0-50)
003	Asbestverdacht	ASP101 PMM01 (109 t/m 112) (0-50) PMM01 (109 t/m 112) (0-50)
004	Asbestverdacht	ASP201 PMM02 (Indicatief, 202,203,204) (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		14.25	15.40	32.01	11.88
in behandeling genomen gewicht	kg		14.25	15.40	32.01	11.88
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12746	12963		
totaal gewicht <20 mm na drogen	g				27282	10393 [1)]
droge stof	gew.-%		89.4	84.2	85.2	87.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	17	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	6.0	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	11	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	22	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	11	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	3.8	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	2.2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	1.1	4.1	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	36.6672	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	26	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13229059 - 1	Rapportagedatum	23-04-2020

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Joris van Galen

Analyserapport

Projectnaam	Bloemendaal	Orderdatum	07-04-2020
Projectnummer	202417	Startdatum	10-04-2020
Rapportnummer	13229059 - 1	Rapportagedatum	23-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1834114	01-04-2020	01-04-2020	ALC291
002	E1834118	02-04-2020	02-04-2020	ALC291
003	E1834116	01-04-2020	01-04-2020	ALC291
003	E1834117	01-04-2020	01-04-2020	ALC291
004	E1830242	02-04-2020	02-04-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13229059-001	Datum analyse:	23-04-2020
		Projectnummer:	202417
		Projectnaam:	202417

Monsteromschrijving: ASG102

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12746	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12746	g
totaal gewicht voor drogen	14250	g
droge stof	89.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	780	100														
4-8	626	100														
2-4	386	100														
1-2	275	23.4														0.6
0.5-1	242	6.6														0.5
<0.5	10436															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13229059-002	Datum analyse:	23-04-2020
		Projectnummer:	202417
		Projectnaam:	202417

Monsteromschrijving: ASG202

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12963	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12963	g
totaal gewicht voor drogen	15400	g
droge stof	84.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	267	100														
4-8	215	100														
2-4	177	100														
1-2	205	21.2														0.6
0.5-1	414	7.3														0.4
<0.5	11685															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13229059-003

Datum analyse: 23-04-2020
Projectnummer: 202417
Projectnaam: 202417

Monsteromschrijving: ASP101

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	15	10	19
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.2	1.5	3.0
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	11		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	6.0		
gemeten totaal asbestconcentratie	17	11	22
berekende bepalingsgrens	4.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	36.6672	24.6745	49.0842
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	26		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27282	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27282	g	
totaal gewicht voor drogen	32010	g	
droge stof	85.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Vloerzeil met onderlaag	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3659	100	X						Asbestboard	3	3.6475	10.027		6.685	13.370	
8-20	3659	100	X						Koord	1	0.0798		2.340	1.755	2.925	
8-20	3659	100		X					Pical	1	0.2236		1.844	1.229	2.459	
4-8	2157	100	X						Plaat	2	0.104	0.477		0.381	0.572	
4-8	2157	100	X						Vloerzeil met onderlaag	3	0.1801		1.485	0.990	1.980	
4-8	2157	100		X					Pical	1	0.041		0.338	0.225	0.451	
2-4	1196	84.0	X						Plaat	1	0.0406	0.222		0.150	0.461	
2-4	1196	84.0		X					Pical	1	0.003		0.029	0.017	0.068	
1-2	1014	20.2														2.2
0.5-1	1270	5.4														1.9
<0.5	17986															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13229059-003	Datum analyse:	23-04-2020
		Projectnummer:	202417
		Projectnaam:	202417

Monsteromschrijving: ASP101

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13229059-004
Datum analyse: 23-04-2020
Projectnummer: 202417
Projectnaam: 202417

Monsteromschrijving: ASP201

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10405	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10393	g
totaal gewicht voor drogen	11880	g
droge stof	87.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	12	100														
8-20	2004	100														
4-8	1231	100														
2-4	790	100														
1-2	638	25.7														0.6
0.5-1	580	8.5														0.5
<0.5	5151															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Rekenblad bepaling asbestgehalte in puin sleuven / gaten

Projectnummer: **202417**
Projectnaam: **drie locatoes bloemendaal**

gat/sleuf en diepte: 009, 010, 011, 012, 0,0 - 0,5 m -mv					**Analyseresultaten**	
afmetingen gat/sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m³		
	0,3	0,3	0,5	0,045		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				67		
omrekenfactor puin van volume naar gewicht in ton/m³				1,85		
gewicht beoordeelde puin uit gat/sleuf in ton				0,08325		
beoordeelde puin uit gat / sleuf in kg				83,25		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				85,2%		
gewicht puin gecorrigeerd voor % droge stof in kg				70,93		
					Serpentijn	**Amfibool**
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:		0	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					0	0
asbest in plaatmateriaal in puin gewogen gehalte in mg/kg ds					0,00	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in puin (mg/kg ds)					0,00	
asbest in puinmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:		15	2,2
asbest in puinmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					4,95	0,73
asbest in puinmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					4,95	7,26
totaal gewogen gehalte asbest in puinmonster (mg/kg ds)					12,21	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per gat / sleuf in mg/kg ds					**12,21**	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					**Nee**	

Bijlage

3.4 Disclaimer SYNLAB met toelichting op voetnoten

DISCLAIMERS

Kwaliteit is een van de belangrijkste redenen waarom u uw analyses door SYNLAB laat uitvoeren. SYNLAB is geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (RvA-register no. L028) en gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Deze normen vormen de basis van het door ons gebruikte kwaliteitssysteem. SYNLAB analyseert uw monsters op de door u gewenste parameters en verstrekt u hiervan een (digitaal) analysecertificaat.

Bij de rapportage van uw analyseresultaten kunnen disclaimers geplaatst zijn. In dit informatieblad wordt het gebruik van disclaimers uitgelegd en de meest gebruikte disclaimers toegelicht.

Wat zijn Disclaimers

Waar nodig plaatsen laboratoria opmerkingen bij de analyseresultaten. Deze opmerkingen/voetnoten zijn verschillend van aard. Deels zijn het toelichtingen of betreft het uitleg van de toegepaste werkwijze. Dit zijn geen disclaimers. Het resultaat is absoluut betrouwbaar. Soms is het plaatsen van een voetnoot een verplichting van de analyse normmethode.

Meest voorkomende Disclaimers

Hieronder worden de 7 belangrijkste disclaimers uitgelegd. Deze 7 disclaimers betreffen 84 % van alle disclaimers.

Disclaimer 1

De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn.

Toelichting
De gestelde maximale termijn tussen monstername en zekerstelling is overschreden.
Oorzaak
Monster(s) zijn te laat aangeleverd of te laat in behandeling genomen.
Vervolg
De kans is aanwezig dat het gehalte van de betreffende component door afbraak, omzetting of vervluchtiging is teruggelopen. Het gerapporteerde gehalte kan een onderschatting zijn.

Disclaimer 2

Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Toelichting
Er zijn componenten in hoge concentraties aanwezig die andere componenten bij de analyse storen. Hierdoor moet er verdund worden of kunnen er geen betrouwbare waarden gerapporteerd worden.
Oorzaak
Kan van diverse aard zijn. Vaak betreft het een onbekende stof/component die niet is aangevraagd.
Vervolg
Overleg met het laboratorium of het mogelijk is te achterhalen om welke verontreiniging het gaat. Voor wat betreft de gemeten parameters kan in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.

Disclaimer 3

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Toelichting
Door een (extreem) hoog gehalte van één of meerdere componenten dient er verdund te worden, omdat de concentratie boven het lineair bereik van de methode gaat.
Oorzaak
De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.
Vervolg
Geeft mogelijk een probleem aan voor de componenten waarbij een verhoogde rapportagegrens is gerapporteerd. Hiervoor kan worden bekeken of er een alternatief aanwezig is of beargumenteerd kan worden dat dit technisch niet mogelijk is en de rapportage '<' legitiem is. Mogelijk kan het laboratorium een extra analyse uitvoeren met een mindere verdunning.

Disclaimer 4

Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Toelichting
Er is een verkeerde verpakking gebruikt of er is bijvoorbeeld niet gekoeld waar dit wel noodzakelijk was. Dit betreft niet de conserveringstermijn.

Oorzaak
Gebrek aan kennis van de benodigde verpakking of de beschikbaarheid van de juiste verpakking.
Vervolg
De beste oplossing is om een nieuw monster aan te leveren in de juiste verpakking. Op www.SYNLAB.nl is de verpakkingslijst van de meest voorkomende parameters te downloaden.

Disclaimer 5

PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Toelichting
De methode die is opgezet is een gecombineerde methode voor de bepaling van PAK's en PCB's, waarbij de pieken van PCB 28 en PCB 31 samenvallen.
Oorzaak
SYNLAB gebruikt een analytische kolom die PCB's en PAK's tegelijk kunnen bepalen, maar waarmee PCB 28 en PCB 31 niet kwantitatief gescheiden kunnen worden.
Vervolg
Een disclaimer geeft aan dat PCB 31 waarschijnlijk ook aanwezig is en daardoor een hogere waarde is gerapporteerd. Er is dan sprake van een overschatting. Eventueel is het mogelijk met een andere techniek de meting uit te voeren waarbij de scheiding wel mogelijk is.

Disclaimer 6

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Toelichting
Het hoge watergehalte in het monster zorgt voor problemen bij het inzetten. Het is dan bijvoorbeeld niet mogelijk om voldoende materiaal op basis van het droge stof in te wegen, of er is al sprake van verdunning bij aanvang.
Oorzaak
Vaak betreft het b.v. slib of baggerspecie waarbij de droge stof gehaltes sterk variëren.
Vervolg
Het lab kan proberen meer in te wegen, afhankelijk van het gehalte (hiervoor is vaak meer tijd en een alternatieve werkwijze noodzakelijk). Vaak kan dit niet en worden grenswaarden niet gehaald. De disclaimer geeft dan een verklaring waarom dit zo is.

Disclaimer 7

De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Toelichting
De monstermatrix zorgt voor storing waardoor het rendement van de interne standaard te hoog (of te laag) is.
Oorzaak
De oorzaak is niet altijd bekend. De monstermatrix kan bijvoorbeeld de interne standaard absorberen of juist een vals signaal veroorzaken.
Vervolg
In overleg met het laboratorium kan bekeken worden of een alternatieve meer geschikte methode beschikbaar is.

Vragen

Het is mogelijk dat u een disclaimer op uw rapport heeft die niet is toegelicht op dit informatieblad.

Heeft u vragen over die disclaimers of aanvullende vragen over bovengenoemde disclaimers, neemt u dan contact op met afdeling Customer Support.
Zij zijn u hierbij graag van dienst.

SYNLAB NL Rotterdam
Tel: 010-2314700 Email: **NL.RTD.info@synlab.com**

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage **4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond**

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M104
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	87.3	**87.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	**2.4**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	33	**122**	122		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	0.24		<=AW-0.03	0.6	6.8		13		0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**7.41**	7.41		<=AW-0.04	15	102		190		3
koper	mg/kg	8.4	**17.1**	17.1		<=AW-0.15	40	115		190		5
kwik°	mg/kg	0.16	**0.228**	0.228	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	55	**85.9**	85.9	*	WO	0.07	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190		1.5
nikkel	mg/kg	7.4	**20.9**	20.9		<=AW-0.22	35	68		100		4
zink	mg/kg	40	**93**	93		<=AW-0.08	140	430		720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-						
fenantreen	mg/kg	5.2	**5.2**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.70	**0.7**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	5.5	**5.5**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	**1.2**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.90	**0.9**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.36**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.73	**0.73**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.52	**0.52**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.50	**0.5**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.69	**15.7**	15.7	*	IN	0.37	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.6	**8**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.1	**5.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.5	**7.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7	**35**	35	*	WO	0.02	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	29	**145**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	43	**215**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	40	**200**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**550**	550	*	NT	0.07	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-001	*M104 117 (20-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M105
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	48.3	**48.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	11.4	**11.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	**5.2**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	22	**60.9**	60.9		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.163**	0.163		<=AW-0.04		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.8	**4.69**	4.69		<=AW-0.06		15	102	190		3
koper	mg/kg	6.5	**9.38**	9.38		<=AW-0.20		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0764**	0.0764		<=AW0.00		0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	18	**23**	23		<=AW-0.06		50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.4	**14.7**	14.7		<=AW-0.31		35	68	100		4
zink	mg/kg	25	**42.3**	42.3		<=AW-0.17		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00614**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00614**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0351**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.0263**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	**0.179**	0.179		<=AW-0.03		1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.3**	4.3		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.07**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.07**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	10	**8.77**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	8	**7.02**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**12.3**	12.3		<=AW-0.04		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-002	*M105 101 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M203
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.4	**82.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	**5.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	46	**174**	174		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.26	**0.38**	0.38		<=AW-0.02		0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.4	**8.26**	8.26		<=AW-0.04		15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	**29.1**	29.1		<=AW-0.07		40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.13	**0.181**	0.181	*	WO		0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	52	**76.2**	76.2	*	WO		0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.7	**25**	25		<=AW-0.15		35	68	100	4	
zink	mg/kg	85	**182**	182	*	WO		0.07	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.20	**0.2**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.42	**0.42**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	**0.25**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	**0.26**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.947	**1.95**	1.95	*	WO		0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.8	**3.1**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.9	**3.28**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.3	**2.24**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	**13.4**	13.4		<=AW		-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.03**		--	--		-				
fractie C12-C22	mg/kg	7	**12.1**		--	--		-				
fractie C22-C30	mg/kg	22	**37.9**		--	--		-				
fractie C30-C40	mg/kg	28	**48.3**		--	--		-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**103**	103		<=AW-0.02		190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-003	*M203 205 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM101
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	80.3	**80.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	**5.1**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	**2.5**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	37	**135**	135		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.209**	0.209		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.7	**9**	9		<=AW	-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	**27.6**	27.6		<=AW	-0.08	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.14	**0.195**	0.195	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	47	**69.4**	69.4	*	WO	0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.7	**18.8**	18.8		<=AW	-0.25	35	68	100	4	
zink	mg/kg	65	**140**	140		<=AW	0.00	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.377	**1.38**	1.38		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.3	**2.55**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.4	**2.75**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.2	**12.2**	12.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.86**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	18	**35.3**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	11	**21.6**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	9	**17.6**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**78.4**	78.4		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-004	*MM101 101 (0-50) 106 (0-50) 116 (0-50) 120 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM102
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.5	**82.5**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	**2.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	72	**279**	279		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.349**	0.349		<=AW	0.02	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.7	**9.49**	9.49		<=AW	0.03	15	102	190		3
koper	mg/kg	12	**24.2**	24.2		<=AW	0.11	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.10	**0.143**	0.143		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	61	**94.6**	94.6	*	WO	0.09	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	7.5	**21.9**	21.9		<=AW	0.20	35	68	100		4
zink	mg/kg	120	**279**	279	*	IN	0.24	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
fenantreen	mg/kg	11	**11**		--	-						
antraceen	mg/kg	2.7	**2.7**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	15	**15**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	9.8	**9.8**		--	-						
chryseen	mg/kg	6.9	**6.9**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.9	**3.9**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.4	**7.4**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.4	**4.4**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.6	**4.6**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	65.83	**65.8**	65.8	***	NT>I	1.67	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	9.7	**34.6**		--	-						
PCB 52	ug/kg	570	**2040**		--	-						
PCB 101	ug/kg	1300	**4640**		--	-						
PCB 118	ug/kg	940	**3360**		--	-						
PCB 138	ug/kg	980	**3500**		--	-						
PCB 153	ug/kg	660	**2360**		--	-						
PCB 180	ug/kg	120	**429**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4579.7	**16400**	16400	***	NT>I	16.67	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.5**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	49	**175**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	35	**125**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	20	**71.4**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**357**	357	*	IN	0.03	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-005	*MM102 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM103
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	45.8	**45.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	22.1	**22.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	**5.1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	84	**235**	235		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.30	**0.262**	0.262		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.3	**19.2**	19.2	*	WO	0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	25	**28.7**	28.7		<=AW	-0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.25	**0.296**	0.296	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	78	**85.9**	85.9	*	WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.50	**0.5**	0.5		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**30.1**	30.1		<=AW	-0.07	35	68	100	4
zink	mg/kg	92	**131**	131		<=AW	-0.02	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00317**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.0362**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.00905**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.24	**0.109**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.0543**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	**0.0498**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.0362**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.0543**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.0452**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.0407**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.967	**0.438**	0.438		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.22**	2.22		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.58**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	9	**4.07**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	24	**10.9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	15	**6.79**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**22.6**	22.6		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-006	*MM103 104 (100-150) 117 (190-240) 120 (160-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM201
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	92.9	**92.9**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	23	**89.1**	89.1		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8		13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	**6.68**	6.68		<=AW-0.05	15	102		190	3	
koper	mg/kg	15	**31**	31		<=AW-0.06	40	115		190	5	
kwik°	mg/kg	0.14	**0.201**	0.201	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	85	**134**	134	*	WO	0.17	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.9	**17.2**	17.2		<=AW-0.27	35	68		100	4	
zink	mg/kg	52	**123**	123		<=AW-0.03	140	430		720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.31	**0.31**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.277	**1.28**	1.28		<=AW-0.01	1.5	21		40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.1	**5.5**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.5	**7.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.3	**6.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	**33.5**	33.5	*	WO	0.01	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	8	**40**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	10	**50**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190	2595		5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-007	*MM201 202 (55-95) 203 (50-90) 204 (50-95) 205 (50-70)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM202
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	89.8	**89.8**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	45	**174**	174		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.347**	0.347		<=AW-0.02		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.3	**8.09**	8.09		<=AW-0.04		15	102	190		3
koper	mg/kg	13	**26.1**	26.1		<=AW-0.09		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.185**	0.185	*	WO		0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	100	**155**	155	*	WO		0.22	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	7.9	**23**	23		<=AW-0.18		35	68	100		4
zink	mg/kg	74	**172**	172	*	WO		0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.47	**0.47**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	**0.29**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.27	**0.27**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	**0.29**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	**0.22**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.067	**2.07**	2.07	*	WO		0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 101	ug/kg	1.4	**4.83**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 138	ug/kg	3.8	**13.1**		--	-						
PCB 153	ug/kg	3.9	**13.4**		--	-						
PCB 180	ug/kg	2.9	**10**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.1	**48.6**	48.6	*	IN		0.03	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	7	**24.1**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	25	**86.2**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	30	**103**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**207**	207	*	IN		0.00	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-008	*MM202 201 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM301
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	87.6	**87.6**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	**4.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	28	**108**	108		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.21	**0.326**	0.326		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14		<=AW	-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	**22.9**	22.9		<=AW	-0.11	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.10	**0.141**	0.141		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	45	**67.8**	67.8	*	WO	0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.6	**19.2**	19.2		<=AW	-0.24	35	68	100	4	
zink	mg/kg	53	**119**	119		<=AW	-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.797	**0.797**	0.797		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.1**	11.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31.8**	31.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-009	*MM301 301 (0-50) 303 (0-20) 305 (0-20) 306 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM302
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	86.0	**86**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	**1.0**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	38	**147**	147		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.35	**0.564**	0.564		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14		<=AW	-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	**29.5**	29.5		<=AW	-0.07	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.18	**0.256**	0.256	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	59	**90.4**	90.4	*	WO	0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.4	**18.7**	18.7		<=AW	-0.25	35	68	100	4	
zink	mg/kg	64	**146**	146	*	WO	0.01	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	**0.927**	0.927		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**2**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14**	14		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	8	**22.9**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	6	**17.1**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**40**	40		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-010	*MM302 307 (0-50) 310 (0-40) 311 (0-50) 312 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:47)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM303
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	81.6	**81.6**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	**1.7**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03		0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	**5.27**	5.27		<=AW-0.06		15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW-0.22		40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW-0.08		50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	**14**	14		<=AW-0.32		35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW-0.18		140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-011	*MM303 307 (50-100) 312 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M104
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	87.3	**87.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	**2.4**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	33	**122**	122		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	0.24		<=AW-0.03	0.6	6.8		13		0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**7.41**	7.41		<=AW-0.04	15	102		190		3
koper	mg/kg	8.4	**17.1**	17.1		<=AW-0.15	40	115		190		5
kwik°	mg/kg	0.16	**0.228**	0.228	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	55	**85.9**	85.9	*	WO	0.07	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190		1.5
nikkel	mg/kg	7.4	**20.9**	20.9		<=AW-0.22	35	68		100		4
zink	mg/kg	40	**93**	93		<=AW-0.08	140	430		720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-						
fenantreen	mg/kg	5.2	**5.2**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.70	**0.7**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	5.5	**5.5**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	**1.2**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.90	**0.9**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.36**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.73	**0.73**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.52	**0.52**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.50	**0.5**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.69	**15.7**	15.7	*	IN	0.37	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.6	**8**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.1	**5.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.5	**7.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7	**35**	35	*	WO	0.02	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	29	**145**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	43	**215**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	40	**200**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**550**	550	*	>IND	0.07	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-001	*M104 117 (20-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M105
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	48.3	**48.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	11.4	**11.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	**5.2**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	22	**60.9**	60.9		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.163**	0.163		<=AW	-0.04	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.8	**4.69**	4.69		<=AW	-0.06	15	102	190		3
koper	mg/kg	6.5	**9.38**	9.38		<=AW	-0.20	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0764**	0.0764		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	18	**23**	23		<=AW	-0.06	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.4	**14.7**	14.7		<=AW	-0.31	35	68	100		4
zink	mg/kg	25	**42.3**	42.3		<=AW	-0.17	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00614**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00614**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0351**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.0263**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.0175**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	**0.179**	0.179		<=AW	-0.03	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**0.614**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.3**	4.3		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.07**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.07**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	10	**8.77**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	8	**7.02**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**12.3**	12.3		<=AW	-0.04	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-002	*M105 101 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	M203
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.4	**82.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	**5.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	46	**174**	174		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.26	**0.38**	0.38		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.4	**8.26**	8.26		<=AW	-0.04	15	102	190		3
koper	mg/kg	16	**29.1**	29.1		<=AW	-0.07	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.181**	0.181	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	52	**76.2**	76.2	*	WO	0.05	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	8.7	**25**	25		<=AW	-0.15	35	68	100		4
zink	mg/kg	85	**182**	182	*	WO	0.07	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.20	**0.2**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.42	**0.42**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	**0.25**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	**0.26**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.947	**1.95**	1.95	*	WO	0.01	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.21**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.8	**3.1**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.9	**3.28**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.3	**2.24**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	**13.4**	13.4		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.03**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	7	**12.1**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	22	**37.9**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	28	**48.3**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**103**	103		<=AW	-0.02	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-003	*M203 205 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM101
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	80.3	**80.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	**5.1**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	**2.5**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	37	**135**	135		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.209**	0.209		<=AW	0.03	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.7	**9**	9		<=AW	0.03	15	102	190		3
koper	mg/kg	15	**27.6**	27.6		<=AW	0.08	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.14	**0.195**	0.195	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	47	**69.4**	69.4	*	WO	0.04	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.7	**18.8**	18.8		<=AW	0.25	35	68	100		4
zink	mg/kg	65	**140**	140		<=AW	0.00	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.377	**1.38**	1.38		<=AW	0.00	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.3	**2.55**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.4	**2.75**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.37**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.2	**12.2**	12.2		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.86**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	18	**35.3**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	11	**21.6**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	9	**17.6**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**78.4**	78.4		<=AW	-0.02	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-004	*MM101 101 (0-50) 106 (0-50) 116 (0-50) 120 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM102
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.5	**82.5**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	**2.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	72	**279**	279		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.349**	0.349		<=AW	0.02	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.7	**9.49**	9.49		<=AW	0.03	15	102	190		3
koper	mg/kg	12	**24.2**	24.2		<=AW	0.11	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.10	**0.143**	0.143		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	61	**94.6**	94.6	*	WO	0.09	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	7.5	**21.9**	21.9		<=AW	0.20	35	68	100		4
zink	mg/kg	120	**279**	279	*	IN	0.24	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
fenantreen	mg/kg	11	**11**		--	-						
antraceen	mg/kg	2.7	**2.7**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	15	**15**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	9.8	**9.8**		--	-						
chryseen	mg/kg	6.9	**6.9**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.9	**3.9**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.4	**7.4**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.4	**4.4**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.6	**4.6**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	65.83	**65.8**	65.8	***	>I	1.67	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	9.7	**34.6**		--	-						
PCB 52	ug/kg	570	**2040**		--	-						
PCB 101	ug/kg	1300	**4640**		--	-						
PCB 118	ug/kg	940	**3360**		--	-						
PCB 138	ug/kg	980	**3500**		--	-						
PCB 153	ug/kg	660	**2360**		--	-						
PCB 180	ug/kg	120	**429**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4579.7	**16400**	16400	***	>I	16.67	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.5**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	49	**175**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	35	**125**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	20	**71.4**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**357**	357	*	IN	0.03	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-005	*MM102 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM103
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	45.8	**45.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	22.1	**22.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	**5.1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	84	**235**	235		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.30	**0.262**	0.262		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.3	**19.2**	19.2	*	WO	0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	25	**28.7**	28.7		<=AW	-0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.25	**0.296**	0.296	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	78	**85.9**	85.9	*	WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.50	**0.5**	0.5		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**30.1**	30.1		<=AW	-0.07	35	68	100	4
zink	mg/kg	92	**131**	131		<=AW	-0.02	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00317**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.0362**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.00905**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.24	**0.109**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.0543**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	**0.0498**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.0362**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.0543**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.0452**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.0407**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.967	**0.438**	0.438		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.317**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.22**	2.22		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.58**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	9	**4.07**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	24	**10.9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	15	**6.79**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**22.6**	22.6		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-006	*MM103 104 (100-150) 117 (190-240) 120 (160-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM201
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	92.9	**92.9**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	23	**89.1**	89.1		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.9	**6.68**	6.68		<=AW-0.05		15	102	190		3
koper	mg/kg	15	**31**	31		<=AW-0.06		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.14	**0.201**	0.201	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	85	**134**	134	*	WO	0.17	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	5.9	**17.2**	17.2		<=AW-0.27		35	68	100		4
zink	mg/kg	52	**123**	123		<=AW-0.03		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.31	**0.31**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.277	**1.28**	1.28		<=AW-0.01		1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1.1	**5.5**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.5	**7.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.3	**6.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	**33.5**	33.5	*	WO	0.01	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	8	**40**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	10	**50**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-007	*MM201 202 (55-95) 203 (50-90) 204 (50-95) 205 (50-70)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM202
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	89.8	**89.8**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	45	**174**	174		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.347**	0.347		<=AW-0.02		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.3	**8.09**	8.09		<=AW-0.04		15	102	190		3
koper	mg/kg	13	**26.1**	26.1		<=AW-0.09		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.185**	0.185	*	WO		0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	100	**155**	155	*	WO		0.22	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	7.9	**23**	23		<=AW-0.18		35	68	100		4
zink	mg/kg	74	**172**	172	*	WO		0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.47	**0.47**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	**0.29**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.27	**0.27**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	**0.29**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	**0.22**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.067	**2.07**	2.07	*	WO		0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 101	ug/kg	1.4	**4.83**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**		--	-						
PCB 138	ug/kg	3.8	**13.1**		--	-						
PCB 153	ug/kg	3.9	**13.4**		--	-						
PCB 180	ug/kg	2.9	**10**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.1	**48.6**	48.6	*	IN		0.03	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	7	**24.1**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	25	**86.2**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	30	**103**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**207**	207	*	IN		0.00	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-008	*MM202 201 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM301
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	87.6	**87.6**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	**4.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	28	**108**	108		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.21	**0.326**	0.326		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14		<=AW-0.03	15	102	190	3		
koper	mg/kg	12	**22.9**	22.9		<=AW-0.11	40	115	190	5		
kwik°	mg/kg	0.10	**0.141**	0.141		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	45	**67.8**	67.8	*	WO	0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	6.6	**19.2**	19.2		<=AW-0.24	35	68	100	4		
zink	mg/kg	53	**119**	119		<=AW-0.04	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.797	**0.797**	0.797		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.59**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.1**	11.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.95**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31.8**	31.8		<=AW-0.03		190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-009	*MM301 301 (0-50) 303 (0-20) 305 (0-20) 306 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM302
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	86.0	**86**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	**1.0**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	38	**147**	147		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.35	**0.564**	0.564		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14		<=AW	-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	**29.5**	29.5		<=AW	-0.07	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.18	**0.256**	0.256	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	59	**90.4**	90.4	*	WO	0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.4	**18.7**	18.7		<=AW	-0.25	35	68	100	4	
zink	mg/kg	64	**146**	146	*	WO	0.01	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	**0.927**	0.927		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**2**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**2**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14**	14		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	8	**22.9**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	6	**17.1**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**40**	40		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-010	*MM302 307 (0-50) 310 (0-40) 311 (0-50) 312 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2020 - 14:51)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	MM303
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	81.6	**81.6**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	**1.7**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.5	**5.27**	5.27		<=AW-0.06		15	102	190		3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW-0.22		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW-0.08		50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	4.8	**14**	14		<=AW-0.32		35	68	100		4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW-0.18		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04		1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13229058-011	*MM303 307 (50-100) 312 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 13:50)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	117-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	59	**59**	59	*	>S	0.02	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13231370-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13231370-001	*117-1-1 117 (310-410)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 13:50)

Projectcode	202417
Projectnaam	Bloemendaal
Monsteromschrijving	307-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T		I	RBK
METALEN												
barium	ug/l	<15	**10.5**	<15		<=S	-	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	2.0	**2**	2.0		<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	8.0	**8**	8.0		<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	11	**11**	11		<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN												
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN												
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-						
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-						
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-						
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-						
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-					
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-					
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-					
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13231370-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13231370-002	*307-1-1 307 (160-260)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

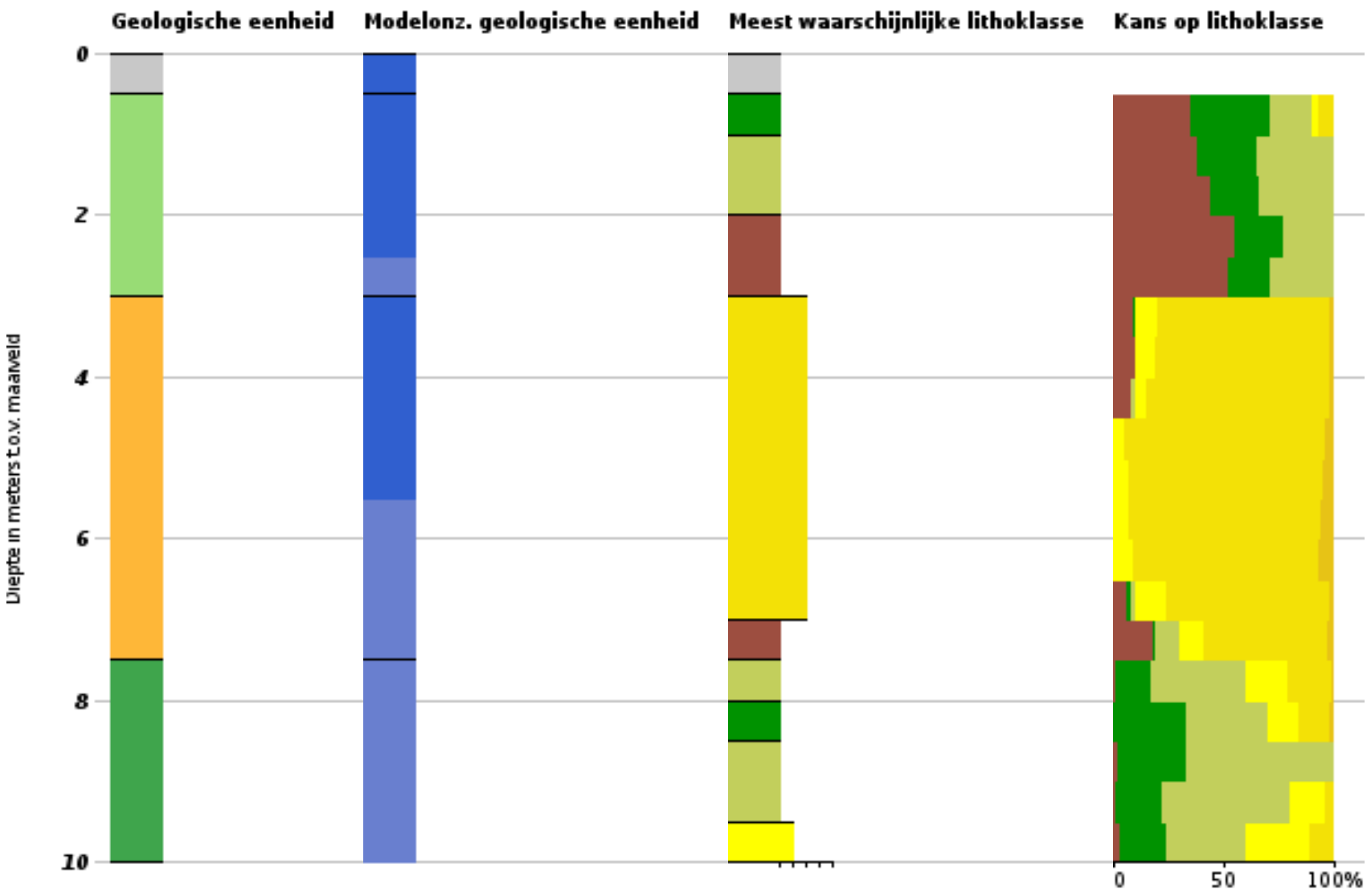
Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 5 Bodemopbouw volgens REGIS II TNO

Appelboor BRO GeoTOP v1.3

Blekersveld

Coördinaten:	102772, 489966 (RD)
Maaiveld:	0.75 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v maaiveld:	0.00 m - 51.00 m
Geselecteerde diepte:	0.00 m - 10.00 m

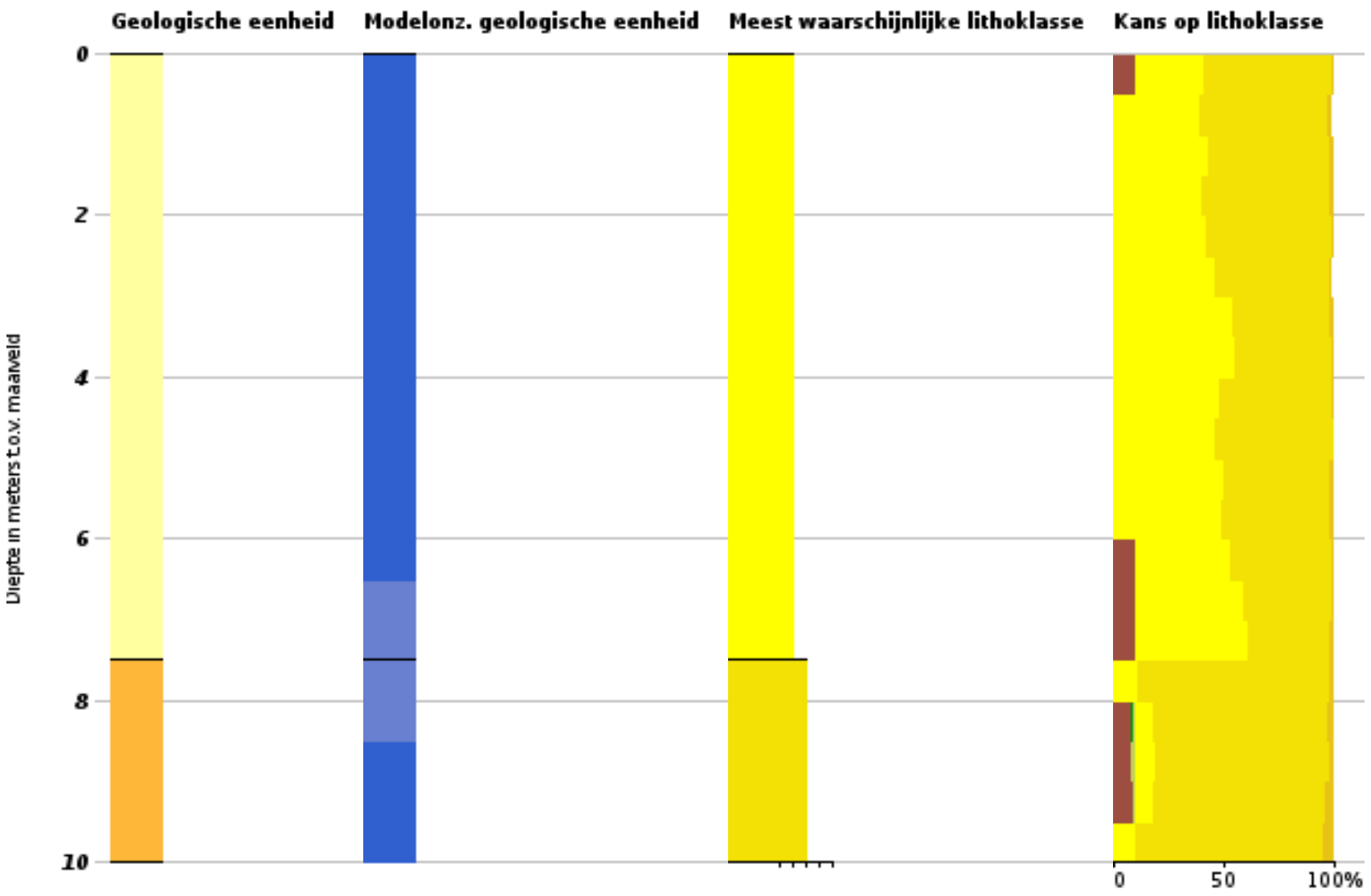


Geologische eenheid
AAOP
ONAWA
NAZA
NAWO
Modelonz. geologische eenheid
0.00 ≤ uncertainty < 0.10
0.10 ≤ uncertainty < 0.20
0.20 ≤ uncertainty < 0.30
0.30 ≤ uncertainty < 0.40
0.40 ≤ uncertainty < 0.50
0.50 ≤ uncertainty < 0.60
0.60 ≤ uncertainty < 0.70
0.70 ≤ uncertainty < 0.80
0.80 ≤ uncertainty < 0.90
0.90 ≤ uncertainty < 1.00
Lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen
Kans op lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen

Appelboor BRO GeoTOP v1.3

Coördinaten:	102277, 490274 (RD)
Maaiveld:	8.25 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v maaiveld:	0.00 m - 58.50 m
Geselecteerde diepte:	0.00 m - 10.00 m

Bloemendaalsweg

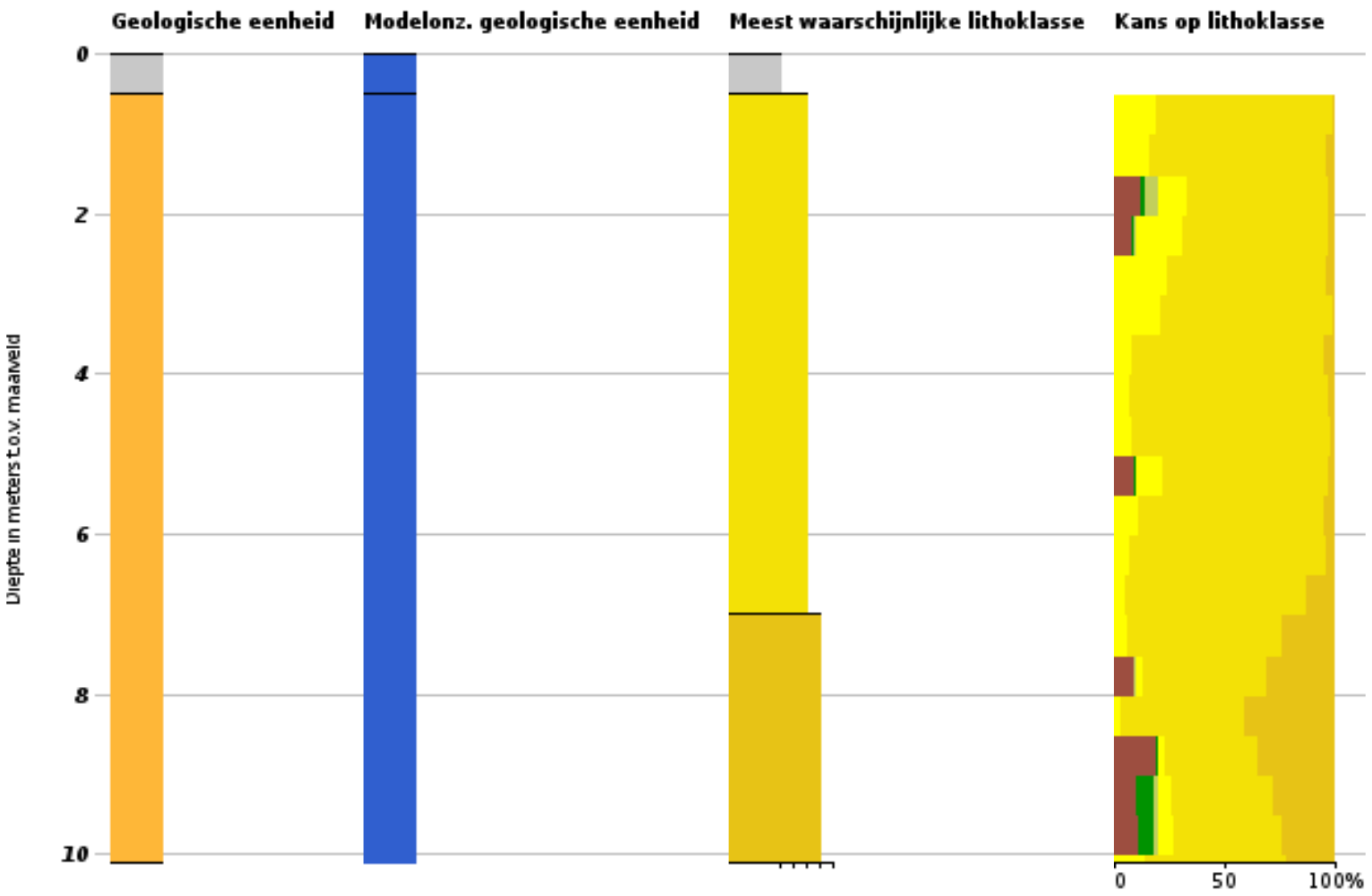


Geologische eenheid
NASC
NAZA
Modelonz. geologische eenheid
0.00 ≤ uncertainty < 0.10
0.10 ≤ uncertainty < 0.20
0.20 ≤ uncertainty < 0.30
0.30 ≤ uncertainty < 0.40
0.40 ≤ uncertainty < 0.50
0.50 ≤ uncertainty < 0.60
0.60 ≤ uncertainty < 0.70
0.70 ≤ uncertainty < 0.80
0.80 ≤ uncertainty < 0.90
0.90 ≤ uncertainty < 1.00
Lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen
Kans op lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen

Appelboor BRO GeoTOP v1.3

Coördinaten:	102426, 491399 (RD)
Maaiveld:	4.75 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v maaiveld:	0.00 m - 55.00 m
Geselecteerde diepte:	0.00 m - 10.10 m

Zomerzorglaan



Geologische eenheid
AAOP
NAZA
Modelonz. geologische eenheid
0.00 ≤ uncertainty < 0.10
0.10 ≤ uncertainty < 0.20
0.20 ≤ uncertainty < 0.30
0.30 ≤ uncertainty < 0.40
0.40 ≤ uncertainty < 0.50
0.50 ≤ uncertainty < 0.60
0.60 ≤ uncertainty < 0.70
0.70 ≤ uncertainty < 0.80
0.80 ≤ uncertainty < 0.90
0.90 ≤ uncertainty < 1.00
Lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen
Kans op lithoklasse
Antropogeen
Organisch materiaal (veen)
Klei
Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
Zand fijn
Zand matig grof
Zand grof
Grind
Schelpen

Bijlage 6 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teervrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teervrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)
Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbonzuren (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluoroctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuren (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluoroctaansulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

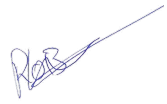
PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage **7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 202417
Locatie: drie locaties te Bloemendaal
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk.

Naam veldwerker	Protocol	Datum veldwerk	Handtekening
Rob (R.) Heitman	2002	9 april 2020	
Roy (R.J.J.) Vos	2001, 2018	1 en 2 april 2020	

BK Ingenieurs B.V.
Ravenswade 54k (4de verdieping)
3439 LD Nieuwegein
088 321 25 30
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Aan: Gemeente Bloemendaal
de heer Van der Zeijden
Postbus 201
2050 AE OVERVEEN

Betreft: **briefrapport indicatief afvoeronderzoek**
Onderwerp: Grondwal Blekersveld te Overveen
Kenmerk: IMVA/205000.01/SAST
Projectnummer: 205000
Contact: I.J.M. van Asseldonk

Nieuwegein, 19 november 2020

Geachte heer Van der Zeijden,

Hiermee ontvangt u de rapportage van indicatief afvoeronderzoek dat in november 2020 door BK Ingenieurs B.V. (BK) is uitgevoerd op de locatie

Grondwal Blekersveld te Overveen,

hierna genoemd: de locatie.

1. Inleiding

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie. Ter plaatse van de locatie bevindt zich een grondwal, deze dient ten behoeve van de geplande herontwikkeling van de locatie afgevoerd te worden.

Het doel van het afvoeronderzoek is het vaststellen van:
- de afvoermogelijkheden (indicatief) van de grondwal.
- de voorlopige veiligheidsmaatregelen voor het werken in de 'bodem'.

De onderzoekslocatie betreft een grondwal ter plaatse van het Blekersveld te Overveen en heeft een omvang van 1.546 m^3. In bijlage 1 zijn de topografische ligging, foto's en een overzichtstekening van de locatie opgenomen.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (contactpersoon de heer Wenneker) en de omgevingsdienst ODIJmond (contactpersoon de heer Van 't Klooster). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Bloemendaal. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

Samen werken aan morgen.

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Locatie	Grondwal ter plaatse van het Blekersveld te Overveen
Kadastrale aanduiding	gemeente Bloemendaal, sectie E, nummer 2039, 2047
Eigenaar	Gemeente Bloemendaal
Volume grondwal	1.546 m^3
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie is altijd onbebouwd geweest. De grondwal is waarschijnlijk in de jaren '80 of '90 aangelegd.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	In de grondwal is puin uit wegenwerk verwerkt. Dit puin bevat mogelijk teerhoudende asfalt.
Aanwezigheid asbest	De grond en het puin in de grondwal bevatten mogelijk asbest.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 2 november uitgevoerd door de heer Venhuis. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Vanaf 30 cm – mv werd (plaatselijk) grof puin aangetroffen.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als grondwal.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig
Asbest aanwezig	Onbekend
geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Onbekend
Toekomstig	
Gebruik locatie	De grondwal wordt in het kader van (her)ontwikkeling van de locatie afgegraven. De locatie krijgt een woonfunctie.
Bodembedreigende activiteiten	Geen

Voor zover bekend is ter plaatse van de grondwal niet eerder (bodem)onderzoek uitgevoerd.

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de locatie gelegen in zone 1. Dit houdt in dat in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (PCB) en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Tijdens het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een (bodem)verontreiniging op de locatie niet kan worden uitgesloten. Gezien het voornemen om de grondwal af te graven ten behoeve van het bouwrijp maken van de locatie wordt er een indicatief afvoeronderzoek uitgevoerd om de huidige kwaliteit (indicatief) te bepalen.

3. Veldwerk

Uitgevoerd veldwerk

BK verklaart dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 november 2020. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd door personeel van vestiging Velserbroek. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

Er zijn in totaal tien boringen geplaatst. De boringen zijn doorgezet tot de onderzijde van de grondwal. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld. Er is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op een NEN 5740 standaardpakket. Bij de uitvoering van het veldwerk is het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Er is één asbest grondmengmonster samengesteld en geanalyseerd. Het betreft een indicatief asbest-in-grondonderzoek.

De locaties van de verrichte boringen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2 Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

In tabel 3 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden samengevat.

tabel 3: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Analyses grond
1 x 0,9 m -mv 5 x tot 1,0 m -mv 1 x tot 1,1 m -mv 1 x 1,2 m -mv 2 x tot 1,5 m -mv	1 x NEN 5740 standaardpakket grond 1 x asbest in grond

m -mv meters beneden maaiveld

Resultaten veldwerk

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. Uit de boorprofielen blijkt dat de bovenste laag van de bodem uit zand bestaat. De boringen zijn doorgezet tot de onderzijde van de grondwal. Ter plaatse van boringen W003 en W006 zijn in de zandlaag antropogene bijmengingen met baksteen aangetroffen. Het tijdens de locatiebezoek aangetroffen grove puin is niet (meer) aangetroffen. Het grove puin is dan wel erg plaatselijk aanwezig, dan wel is er tussen door/langs geboord tijdens de veldwerkzaamheden.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4. Laboratoriumanalyses

Uitgevoerde analyses

De analyses zijn uitgevoerd door de RvA-geaccrediteerde laboratoria van SYNLAB te Rotterdam. De voorbehandeling voor de monsters van grond is conform AS3000 uitgevoerd. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 4 en 5 zijn de uitgevoerde analyses samengevat.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond is vastgelegd in de NEN 5740. De samenstelling van dit pakket is opgenomen in de verklarende woordenlijst in bijlage 5.

Resultaten analyses

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grondmonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie.

De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

De resultaten in dit onderzoek zijn getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4.

In tabel 4 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. De analyseresultaten voor asbest zijn opgenomen in bijlage 3.2.

tabel 4: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
Rug alg.	W001 t/m W010	0,0 - 1,5	zand, sporen baksteen	NEN 5740 pakket	kwik (0,157) lood (70,1) PAK (2)	-	-	klasse ' Wonen/basishygiëne'

> AW : gestandaardiseerd gehalte > de achtergrondwaarde en < of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte > de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en < of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte > de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 5: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Boring/ proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd grondmonster (kg ds)	Berekend gehalte in grond a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds)①
Rug asb.	W001 t/m W010	0,0 - 1,5	Zand	Sporen bak-steen	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	14,02	-	<2	**-**	**-**	**<2**

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
- niet geanalyseerd

5. Conclusies en aanbevelingen

Met dit onderzoek is de huidige kwaliteit van de grond in de grondwal indicatief vastgelegd.

De grond ter plaatse van de grondwal bevat licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK en voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket indicatief aan de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de grond (tot maximaal 1,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen (fractie > 20 mm) of analytisch aangetoond (fractie < 20 mm).

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen graafwerkzaamheden (verwijderen grondwal). Overwogen kan worden om voorafgaand aan het verplaatsen/afvoeren van de grondwal het (plaatselijk) aanwezige puin door middel van zeving te verwijderen. Door middel van een AP-04 keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden definitief bepaald worden.

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's optreden, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen. CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van basishygiënische maatregelen.

Opgemerkt wordt dat het indicatieve (bodem)onderzoek een momentopname betreft en (slechts) een indicatie heeft van de kwaliteit van de onderzochte grond.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u naar aanleiding van dit onderzoek vragen hebt, kunt u contact opnemen met mevrouw Van Asseldonk van ons bureau te Nieuwegein.

Met vriendelijke groet,
BK Ingenieurs B.V.

drs. P. Venhuis
senior adviseur

Bijlagen:

1 Tekeningen
- 1.1 Topografische ligging
- 1.2 Overzichtstekening
- 1.3 Locatiefoto's

2 Boorprofielen

3 Analyserapporten
- 3.1 Analyserapport(en) grond

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

5 Verklarende woordenlijst

6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Bijlage **1 Tekeningen**

Bijlage

1.1 Topografische ligging

LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Overveen

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
205000	1.1	16-11-2020

GETEKEND
I.J.M. van Asseldonk

GECONTROLEERD
I.J.M. van Asseldonk

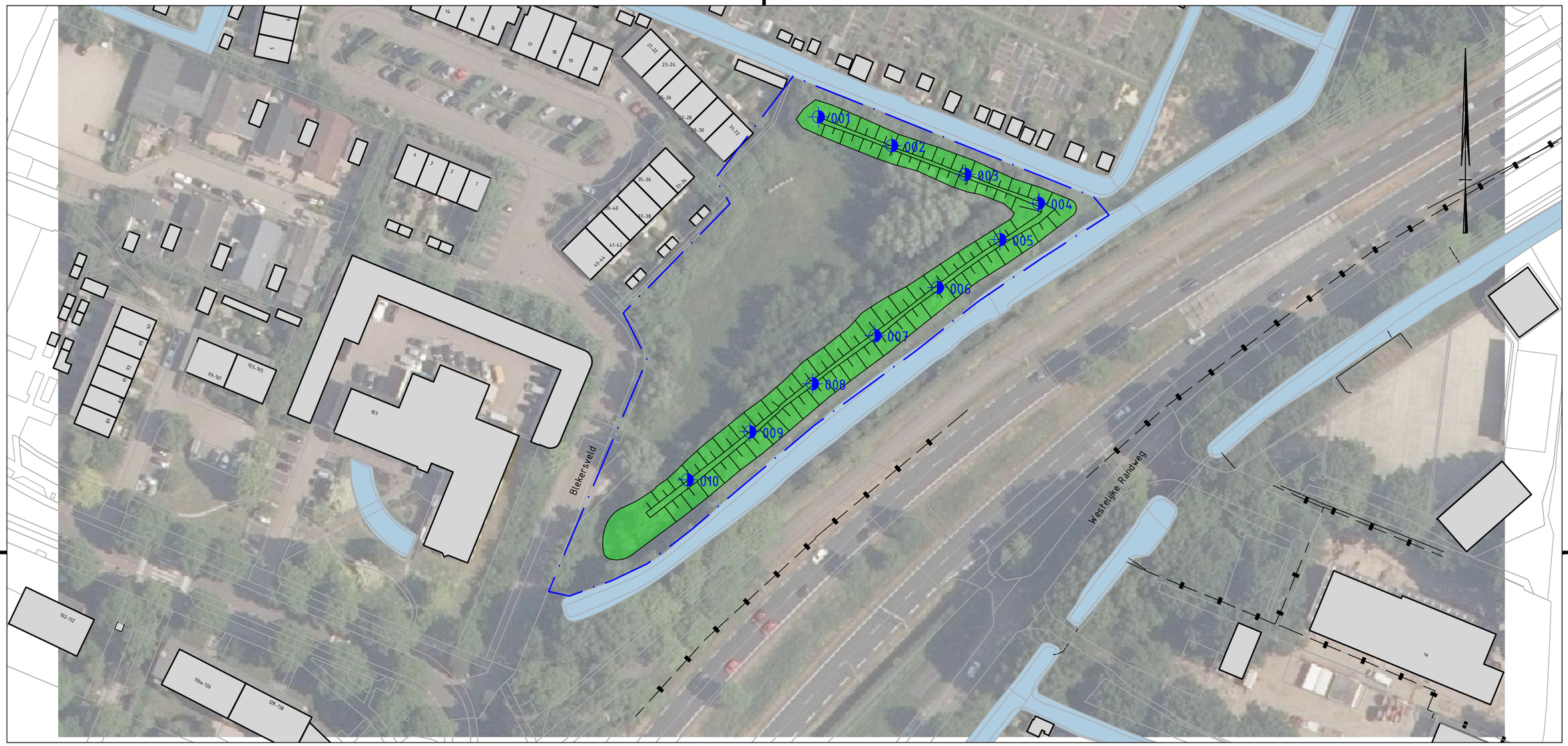
FORMAAT
A4

STATUS
Definitief

SCHAAL
nvt

BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekeningen**



0 10 20 30 40 50m

1:500

LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- bebouwing
- watergang
- grondwal
- boring

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Overveen

TEKENINGOMSCHRIJVING
INDICATIEF ONDERZOEK
overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
205000	_MD_203	01 van 01
GETEKEND	FORMAAT	
P. Zaaijer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. de Boer	1:500	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
I. van Asseldonk	17-11-2020	DEFINITIEF

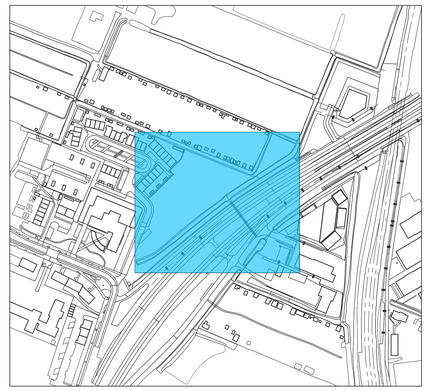
P:\2020\500\205000 - Blekersveld Te Overveen\06- Tekeningen\205000_MD_203.dwg door Peter Zaaijer

LEGENDA

- projectgrens
- 0.00 ingemeten punt
- hekwerk
- beschoeiing
- waterlijn
- grondwal
- bosschage
- duiker
- toegangspoort
- peilbuis

OPMERKING

- ondergrondlen) op basis van gegevens:
  - •• Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) van 10 november 2020
  - •• inmeting plaatsgevonden op 2 tot 4 november 2020
- theoretische berekende volume grondwal:
  - •• grondwal: 1546 m³
- De BGT is een indicatieve weergave van de huidige situatie en hierdoor kunnen verschillen optreden met de ligging.
- De ondergrond is niet maatvast.
- inmeting uitgevoerd met:
  - •• (d)GPS met 06-GPS
    - ••• afwijking in x- en y-richting: < 20 mm
    - ••• afwijking in z-richting: < 20 mm
- maten zijn in meters, tenzij anders vermeld
- hoogtes zijn t.o.v. van N.A.P.
- coördinaten zijn in het RD-stelsel



0 4 8 12 16 20m
1:200

bk ingenieurs
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
Inmeting projectgebied Blekersveld te Bloemendaal	205372	_IM_901	01 van 01
TEKENINGOMSCHRIJVING	GETEKEND	FORMAAT	
LANDMEETKUNDIGE WERKZAAMHEDEN terrein inmeting	P. Zaaijer	A0	
OPDRACHTGEVER	GECONTROLEERD	SCHAAL	
Gemeente Bloemendaal	D. Loogman	1:200	
	GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
	H. Hazeborg	10-11-2020	DEFINITIEF

Bijlage | **1.3 Locatiefoto's**

Foto 1

Foto 2

Foto's onderzoekslocatie

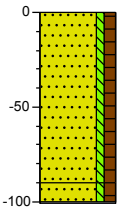
Omschrijving:	Blekersveld te Overveen		
Type:	Saneringen, VKB 6001	Project:	205000
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	17-nov-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Bijlage | **2 Boorprofielen**

Meetpunt: W001

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

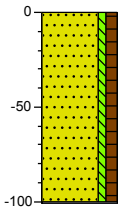
90
101 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Stuit

Meetpunt: W002

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



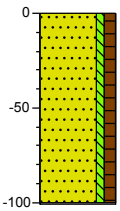
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

101 Stuit

Meetpunt: W003

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



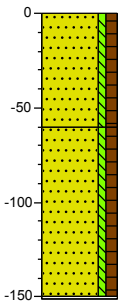
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

101 Stuit

Meetpunt: W004

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

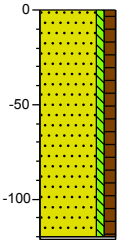
60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

151 Stuit

Meetpunt: W005

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



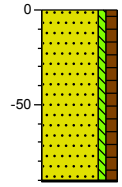
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

121 Stuit

Meetpunt: W006

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

91 Stuit

Project: Blekersveld, te Overveen

Projectnummer: 205000

Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

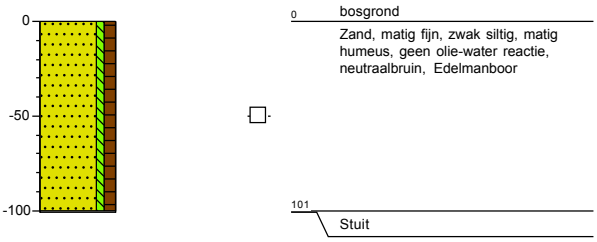
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: W007

datum: 6-11-2020

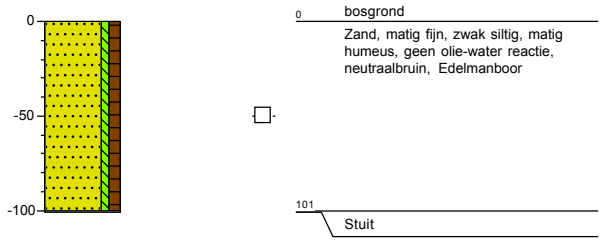
veldwerker: Barry Does



Meetpunt: W008

datum: 6-11-2020

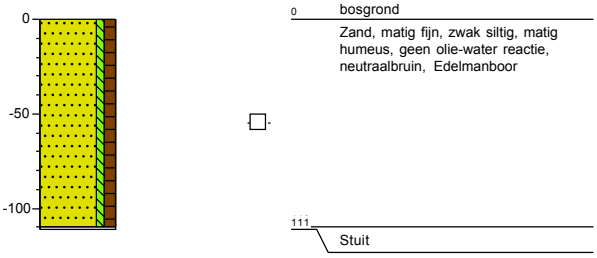
veldwerker: Barry Does



Meetpunt: W009

datum: 6-11-2020

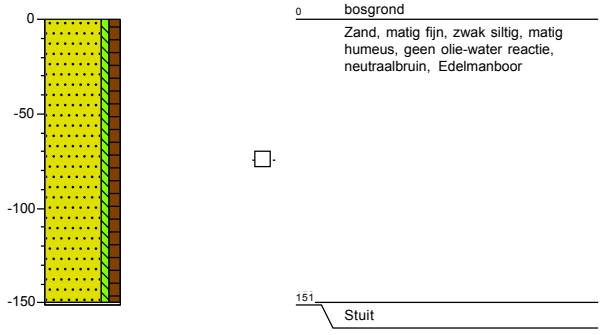
veldwerker: Barry Does



Meetpunt: W010

datum: 6-11-2020

veldwerker: Barry Does



Project: Blekersveld, te Overveen

Projectnummer: 205000

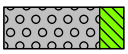
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

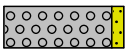
Schaal: 1:40

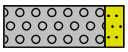
getekend volgens NEN 5104

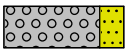
Legenda (conform NEN 5104)

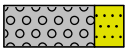
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

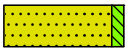

Grind, matig zandig

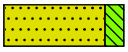

Grind, sterk zandig

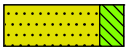

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

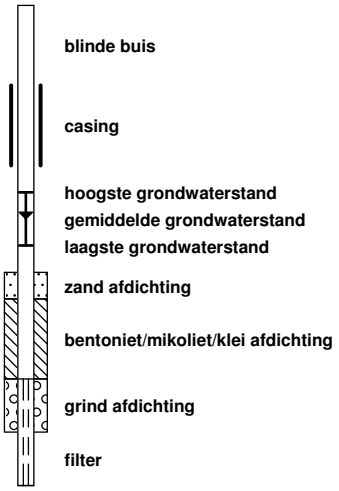
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

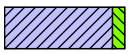
Veen, zwak zandig

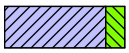
Veen, sterk zandig

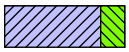
peilbuis

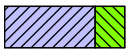


klei

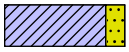

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

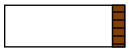
Klei, sterk zandig

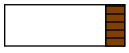
leem

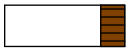
Leem, zwak zandig

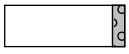
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

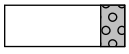

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

BoToVa Wbb (T12, T13)

<=AW

<=WO

<=IND

<=T

<=I

>I

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

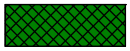
p.i.d.-waarde

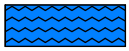
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 3 Analyserapporten

Bijlage | **3.1 Analyserapport grond**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
P. Venhuis
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld, te Overveen Rug alg.
Uw projectnummer	: 205000
SYNLAB rapportnummer	: 13348697, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205000. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
P. Venhuis

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug alg.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348697 - 1	Rapportagedatum	13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Rug alg. Rug alg. W-Potten (0-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	42
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1
koper	mg/kgds	S	11
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	45
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2
zink	mg/kgds	S	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.33
fenantreen	mg/kgds	S	0.35
antraceen	mg/kgds	S	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16
chryseen	mg/kgds	S	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
P. Venhuis

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug alg.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348697 - 1	Rapportagedatum	13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Rug alg. Rug alg. W-Potten (0-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug alg.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348697 - 1	Rapportagedatum	13-11-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
P. Venhuis

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug alg.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348697 - 1	Rapportagedatum	13-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8640099	06-11-2020	06-11-2020	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage | **3.2 Analyserapport asbest-in-grond**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
P. Venhuis
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld, te Overveen Rug asb.
Uw projectnummer	: 205000
SYNLAB rapportnummer	: 13348696, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205000. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
P. Venhuis

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug asb.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348696 - 1	Rapportagedatum	18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Rug asb. Rug asb. Asbest (0-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		15.33
in behandeling genomen gewicht	kg		15.33
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14019
droge stof	gew.-%		91.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.96
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
P. Venhuis

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug asb.	Orderdatum	06-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	06-11-2020
Rapportnummer	13348696 - 1	Rapportagedatum	18-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1930224	06-11-2020	06-11-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13348696-001
Datum analyse: 18-11-2020
Projectnummer: 205000
Projectnaam: 205000

Monsteromschrijving: Rug asb.

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.96		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14019	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14019	g	
totaal gewicht voor drogen	15330	g	
droge stof	91.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	296	100														
4-8	240	100														
2-4	160	100														
1-2	124	29.8														0.4
0.5-1	140	5.2														0.6
<0.5	13059															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-11-2020 - 17:01)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen Rug alg.
Monsteromschrijving	Rug alg.
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	90.8	**90.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	**2.1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	42	**161**	161		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	0.235		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.1	**7.3**	7.3		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	**22.3**	22.3		<=AW	-0.12	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.157**	0.157	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	45	**70.1**	70.1	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.2	**17.9**	17.9		<=AW	-0.26	35	68	100	4
zink	mg/kg	38	**88.6**	88.6		<=AW	-0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.35	**0.35**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2	**2**	2	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**19.6**	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**14**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**14**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**14**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**56**	56		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13348697-001	*Rug alg. Rug alg. W-Potten (0-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 5 Verklarende woordenlijst

Bijlage 5: Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebiedspecifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatiespecifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater dat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen deel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) dat de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen zijn dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage **6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 205000
Locatie: Grondwal Blekersveld te Overveen
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Naam veldwerker	**Veldwerk uitgevoerd onder protocol(len)**	**Datum veldwerk**	**Handtekening veldwerker**
Barry (B.A.S.) Does (i.o.)	n.v.t.	6 november 2020	
Koen (K.) Stevens	n.v.t.	6 november 2020	

i.o.: in opleiding

BK Ingenieurs B.V.

Ravenswade 54k (4de verdieping)
3439 LD Nieuwegein

088 321 25 30
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Nader bodem- en verkennend asbestonderzoek Blekersveld te Overveen

Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal S. van der Zeijden Postbus 201 2050 AE Overveen	
Projectnummer:	204279	
Versienummer:	2.0	
Plaats, datum:	Nieuwegein, 20 november 2020	
Auteur:	I.J.M. van Asseldonk	Paraaf:
Controleur:	drs. P. Venhuis	Paraaf:

Samen werken aan morgen.

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ... 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek ... 5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit ... 5
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 6
2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën ... 6
3 Uitgevoerd onderzoek ... 7
3.1 Kwaliteitsborging ... 7
3.2 Uitgevoerd onderzoek ... 7
4 Resultaten onderzoek ... 9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 9
4.2 Normering ... 10
4.3 Toetsingsresultaten ... 10
4.4 Resultaten onderzoek ... 15
5 Conclusies en aanbevelingen ... 16

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten grond
3.2 Analyserapporten asbest
3.3 Disclaimer SYNLAB met toelichting op voetnoten
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel puin
5 Beoordeling Sanscrit
6 Verklarende woordenlijst
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Bloemendaal heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in september 2020 een nader bodem- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Blekersveld te Overveen.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie. De gemeente is voornemens om tijdelijke woningen te realiseren.

Doel onderzoek
Het doel van het onderzoek is meerledig:
- het bepalen van de ernst en omvang van de eerder aangetroffen bodemverontreiniging met PAK en PCB;
- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie met betrekking tot asbest;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond;
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725 (2017)	Conform
Nader bodemonderzoek	NTA 5755 (2010)	Conform
Verkennend asbest in grond onderzoek	NEN 5707+C2 (2017)	Conform

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek
- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage
Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer Van 't Kloos-ter). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografi-sche- en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Bloemendaal.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de loca-tie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Blekersveld te Overveen
Kadastrale aanduiding	gemeente Bloemendaal, sectie E en nummers 2039 en 2047
Oppervlakte	6.900 m²
Afbakening onderzoekslocatie	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de tekening in bijlage 1.2.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie is altijd onbebouwd geweest en heeft tot begin jaren '90 een agrarische functie gehad. Daarna is de westelijk gelegen woonwijk gerealiseerd en is de functie veranderd in park/bijenhouderij.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Gedempte sloten (zie topografische kaart 2002) 2002 2019
Huidig	
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als park/bijenhouderij.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Gedempte watergang
Asbest aanwezig	Ja (in het verkennend onderzoek is een asbestgehalte van 12,2 mg/kg ds aangetoond.
Geval van ernstige bodemver-ontreiniging aanwezig	Er is mogelijk een geval van ernstige verontreiniging met PAK en PCB aanwezig op de lo-catie.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Wonen met tuin
Bodembedreigende activiteiten	Geen

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Blekersveld te Overveen	Indicatief onderzoek, 5 februari 2004, BK ingenieurs	Het onderzoek is op de locatie uitgevoerd. Er zijn acht boringen tot 0,5 m -mv gezet en opgemengd tot één mengmonster. De bovengrond bestaat uit zand met een zwakke puin bijmenging. In de bovengrond zijn licht verhoogde gelaten PAK en minerale olie gemeten. Onderzoek naar asbest of de kwaliteit van het grondwater is niet uitgevoerd. Het onderzoek is dusdanig minimaal ingestoken dat het niet voldoet aan geldende normen voor bodemonderzoek.
	Verkennend onderzoek, mei 2020, BK ingenieurs	In de puinlaag (boringen 109 t/m 112, 0 - 0,5 m -mv) zijn sterk verhoogde gehalten PAK en PCB en licht verhoogde gehalten zink, lood en minerale olie aangetoond. Het betreft een puinlaag die als bodem is geanalyseerd. Het puin bevat een gewogen asbestgehalte van 12,2 mg/kg ds. Opvallend is dat het gehalte voortkomt uit een hele diverse samenstelling van asbesthoudende materialen. Aangezien op 0,8 m -mv gestuit is op een onbekende harde laag kan niet worden uitgesloten dat op diepte potentieel asbesthoudend puin voorkomt. De sterk verhoogde gehalten PCB en PAK in de puinlaag worden gerelateerd aan een voormalige watergang en het materiaal waarmee deze is gedempt. In de zintuiglijk schone bovengrond op de rest van het terrein zijn licht verhoogde gehalten PCB, minerale olie en/of enkel zware metalen gemeten. In de zwak baksteenhoudende bovengrond is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. In de zintuiglijk schone venige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de locatie gelegen in zone 1. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen (PCB) en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

Er is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar waarin PFAS is opgenomen. Uit onderzoek naar PFAS verspreid over heel Nederland blijkt dat op onverdachte locaties ook PFAS worden aangetoond boven de detectielimiet, doorgaans in lage gehaltes. Op de locatie hebben in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden die een verontreiniging met PFAS hebben kunnen veroorzaken.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 0,5	Antropogene ophooglaag	-	Zand
0,5 – 3	Laagpakket van Walcheren	Formatie van Naaldwijk	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
3 – 7,5	Laagpakket van Zandvoort	Formatie van Naaldwijk	Zand, matig fijn tot zeer grof, schelphoudend, kalkrijk
7,5 – 13,5	Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus

Het grondwater in het Watervoerende Pakket stroomt in oostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de Gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

Algemene kwaliteit
Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: ‘de locatie is verdacht op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK en PCB in de puinhoudende (bodem-)laag’.

Er wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen en derhalve te bepalen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Asbest
Ter aanvulling op het verkennend onderzoek van BK ingenieurs (mei 2020) wordt de locatie tevens onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de puinhoudende bodem.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek is de hypothese ‘locatie verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de puinhoudende (bodem-)lagen’.

De onderzoeksstrategie van het voorgaande en huidige asbestonderzoek voldoet tezamen aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De mechanische boringen zijn door BK Ingenieurs B.V. uitgevoerd conform de BRL SIKB 2100 protocol 2101. BK Ingenieurs B.V. is in het bezit van het procescertificaat voor de BRL SIKB 2100 'Mechanisch boren' met nummer MEB-027 dat is afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Op grond van dit certificaat is BK Ingenieurs B.V. erkend door RWS Leefomgeving/Bodem+ voor het uitvoeren van mechanische boringen zonder waterdruk.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd op 3 en 4 september 2020 door personeel van vestiging Velserbroek/Udenhout, die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/ Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 2100 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

Algemene kwaliteit grond
In totaal zijn 66 boringen boringen geplaatst, variërend in diepte tot maximaal 2,0 m -mv. Er zijn vijftig boringen handmatig met een edelmanboor gezet en zestien machinaal met een avegaarboor.

Na circa negen boringen (123 t/m 131) bleek dat de matige tot uiterst puin en/of menggranulaat bijmengingen niet alleen ter plaatse van de voormalige sloot aangetroffen werd. Hierop volgend is ervoor gekozen om de puinbijmengingen visueel in beeld te brengen door het plaatsen van handmatige boringen tot 1,0 m -mv. Veel van deze boringen zijn gestaakt nadat er op puin/menggranulaat gestuit werd. De onderkant van de puinhoudende zandlaag en de menggranulaathoudende laag is in kaart gebracht door middel van enkele diepere boringen tot 1,5 á 2,0 m -mv.

De drie boringen geplaatst in de bosschage (174, 175, 176) nabij de voormalige watergang bevatten zintuiglijk geen bijmengingen.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw negentien mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 6. Het aanwezige betongranulaat is tevens bemonsterd en onderzocht op een standaardpakket.

Asbest
Het maaiveld van de locatie van het asbestonderzoek is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig graven van zes proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld.

De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van boringen van voldoende diameter tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Van de uitkomende grond is van de bovengrond tot maximaal 0,5 m laagdikte van fractie <20 mm één mengmonster van minimaal 10 kg ds grond samengesteld. Daarnaast is van de uiterst beton- en menggranulaathoudende laag een indicatief monster genomen welke geanalyseerd is op asbest in puin. De monsters zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

Het onderzoeksprogramma voor grond en asbest is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/proefgaten	Analyses grond
35 x boring tot 0,1 á 0,7 m -mv	19 x standaardpakket grond
13 x boring tot 1,0 m -mv	1 x asbest in grond
5 x boring tot 1,1 á 1,3 m -mv	1 x asbest in puin
12 x boring tot 1,5 m -mv	1 x standaardpakket diversen vast (be-
2 x boring tot 1,8 á 2,0 m -mv	tongranulaat)
6 x proefgat tot 0,1 á 0,5 m -mv	

m -mv meters beneden maaiveld

De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit
In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Het maaiveld bestaat uit een grasveld omringd door bomen en struiken. Aan de oost- en noordzijde van de locatie is een grondwal gelegen.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 2,0 m -mv uit zand bestaat. Ter plaatse van boringen 123 t/m 131, 178, 180 en 181 is in de bovengrond tot 0,5 á 0,8 m -mv een matige tot sterke bijmenging met metselpuin of baksteen waargenomen. In de overige boringen, over vrijwel het gehele grasveld verspreid, wordt in de bovengrond een zwakke bijmenging met baksteen en puin waargenomen.

Ter plaatse van boringen 123 t/m 131, 177 en 181 is in de ondergrond, gemiddeld van 0,3 m -mv tot 1,0 m -mv een uiterst meng- en/of betongranulaathoudende laag aangetroffen.

De zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van het grasveld wordt vanaf een wisselende diepte waargenomen, variërend tussen 0,5 m -mv á 1,3 m -mv. De boringen geplaatst in de bosschage bevatten geen bijmengingen.

Ter plaatse van boringen 128 en 130 is in de ondergrond tevens een zwakke bijmenging met kolengruis aangetroffen. Bij boring 124 is van 0,3 tot 0,7 m -mv een zwakke oliegeur waargenomen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen.

Asbest
Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 18°C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

Het maaiveld is geheel bedekt met gras en overige begroeiing waardoor geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de proefgaten komende grond is 100%.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van graafgat 01 t/m 05, zijn antropogene bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen. Deze laag is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

Daarnaast is ter plaatse van meerdere boringen in de bodem een uiterst beton- en menggranulaathoudende laag aangetroffen tussen 0,1 en 1,1 m -mv. Aangezien deze laag in de ondergrond is aangetroffen is niet voldoende materiaal verzameld voor een asbest puinmonster. Het resultaat van de asbestanalyse dient derhalve als indicatief beschouwd te worden.

4.2 Normering

Algemene kwaliteit
Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Asbest
Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet).

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

Fundering
De meetresultaten van het funderingsmateriaal zijn getoetst aan de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit (Bijlage A, Rbk). Alleen de stoffen PAK, PCB en minerale olie zijn hierin opgenomen. Aangezien de verdenking een PAK en PCB verontreiniging betreft, geeft dit voldoende informatie om te verontreiniging mee af te perken.

Opgemerkt wordt dat indien men het funderingsmateriaal elders wil toepassen er een partijkeuring conform BRL SIKB 1002 dient te worden uitgevoerd en mogelijk ook civieltechnische eisen gesteld kunnen worden. Hergebruik van vrijgekomen grond binnen de locatie ('herschikken') is waarschijnlijk wel mogelijk.

In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Bodemonderzoek
Algemene kwaliteit
De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk). Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Asbest

In tabel 8 zijn de gemeten en gewogen asbestgehaltes opgenomen. De correctie van het gemeten gehalte wordt alleen uitgevoerd indien asbest is vastgesteld in de fijne fractie boven de rapportagegrens én er sprake is van een grove (en dus uitgezeefde) grove fractie (>20 mm). In dat geval betreft de fijne fractie geen 100% van het oorspronkelijke monster (inclusief de grove fractie) en dient deze te worden teruggerekend naar het oorspronkelijke monster.

Opmerkingen

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze opmerkingen/voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.3. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

Opmerkingen die invloed hebben op de resultaten en conclusies van het onderzoek zijn de volgende:

- Voor de analyse van monster 160-1 en 126-2 is de conserveringstermijn voor respectievelijk de stof minerale olie en PAK overschreden. Het analyseresultaat is hiermee indicatief en het onderzoek voldoet niet aan de NEN 5740.
- Voor de analyse op PCB is bij monster 125-2 en 179-1 sprake van een verhoogde rapportagegrens als gevolg van verdunning of een storende matrix. Aangezien bij 125 een sterk verhoogd gehalte PCB is gemeten, is ervoor gekozen om de naastgelegen boring 126 tevens te laten analyseren.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
Verkennend onderzoek BK ingenieurs (01-05-2020)								
MM102*	109, 110, 111, 112	0,0 – 0,5	Puinlaag sterk puin, sterk baksteenhoudend, sporen glas	NEN 5740 pakket	Zink (279), Lood (95), Minerale olie (357)	-	PAK (66), PCB (16,4)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde / Rood niet vluchtig
Inkadering PAK-PCB verontreiniging (huidig onderzoek)								
123-1	123	0,0 - 0,5	Zand, sterk metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Lood (110), Zink (241)	-	PAK (64,8) PCB (9,41)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde / Rood niet vluchtig
123-3	123	1,0 - 1,5	Zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	Kwik (0,225), Lood (59), Zink (178), PCB (0,022)	-	-	Klasse Wonen / Basishygiëne
125-2	125	0,2 – 0,6	Zand, sterk metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Kobalt (15,5), Koper (72,2), Lood (170), Zink (371), Minerale olie (310)	-	PAK (122) PCB (2,19)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde / Basishygiëne
126-2	126	0,2 – 0,6	Zand, matig metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,16), Lood (68,7), PAK (20,4)	PCB (0,67)	-	Niet toepasbaar > Industrie / Basishygiëne
127-2	127	0,2 – 0,5	Zand, matig metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,213), Lood (55,4), PAK (12,3), PCB (0,102)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne
130-1	130	0,0 – 0,3	Zand, matig metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Lood (52,5), PCB (0,021)	-	-	Altijd toepasbaar / Basishygiëne
178-1	178	0,0 – 0,5	Zand, sterk baksteenhoudend	NEN 5740 pakket	PAK (1,59)	-	-	Altijd toepasbaar / Basishygiëne
179-1	179	0,0 – 0,5	Zand, zwak baksteenhoudend	NEN 5740 pakket	Cadmium (0,718), Kwik (0,185), Lood (78,5), Zink (177), PAK (4,4), PCB (0,057), Minerale olie (1810)	-	-	Niet toepasbaar - Industrie / Basishygiëne
180-2	180	0,1 – 0,5	Zand, sterk baksteenhoudend	NEN 5740 pakket	Lood (63,1), PAK (7,25), PCB (0,032)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne
181-2	181	0,1 – 0,3	Zand, sterk metselpuinhoudend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,171), Lood (105), Zink (322), Minerale olie (303)	PCB (0,864)	PAK (81,5)	Niet toepasbaar > Industrie / Basishygiëne
182-1	182	0,0 – 0,5	Zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	Kwik (0,185), Lood (75,2), PAK (1,69)	-	-	Klasse Wonen / Basishygiëne
156-1	156	0,0 – 0,5	Zand, zwak puin- en baksteenhoudend	NEN 5740 pakket	Lood (75,7), PAK (3,24), PCB (0,032)	-	-	Klasse Wonen / Basishygiëne

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
160-1	160	0,0 – 0,1	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,152), Lood (88,3), Zink (172), PAK (9,75), PCB (0,037)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne
161-2	161	0,4 – 0,9	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend, PID (1001 ppm)	NEN 5740 pakket	Lood (51,7), PAK (3,48)	-	-	Klasse Wonen / Basishygiëne
163-1	163	0,0 – 0,2	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,167), Lood (73,5), Zink (165), PAK (8,35), PCB (0,062)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne
Overig terreindeel (huidig onderzoek)								
158-1	158	0,0 – 0,5	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,17), Lood (55) PAK (1,62)	-	-	Klasse Wonen / Basishygiëne
MM01	136, 151, 159, 168	0,0 – 0,5	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	Kwik (0,155), Lood (71,5), PAK (5,99), PCB (0,0467)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne
154-1	154	0,0 – 0,5	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / Basishygiëne
154-2	154	0,5 – 1,0	Zand, zwak puin- en baksteen-houdend	NEN 5740 pakket	Koper (43,7), Kwik (0,31), Lood (67,6), Zink (245)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
* : het onderzochte materiaal is formeel geen bodem maar betreft een bodemvreemde puinlaag

tabel 8: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd grondmonster (kg ds)	Berekend gehalte in grond a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds)①
Gmm-1	01 t/m 06	0,0 – 0,5	Zand	Zwak puin en baksteen	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	15,3	-	<2	-	-	**<2**
Verkennend onderzoek BK ingenieurs (01-05-2020)											
ASG102	105, 114, 115, 119	0,1 – 0,5	Zand	Zwak bak-steen		12,7	-	<2	-	-	**<2**

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
- niet geanalyseerd

tabel 9: resultaten asbest-in-puinonderzoek

Meng-monster	Boring/ proefgat	Diepte (m -mv)	Soort materiaal	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd puin-monster (kg ds)	Berekend gehalte in puin a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in puinmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds)①
ASP102	123, 124, 125, 128, 130, 131, 177, 181	0,1 – 1,1	Betongranu-laat	Puin, fijne fractie (0,5 – 20 mm)	**3,05**	-	<2	-	-	<2
Verkennend onderzoek BK ingenieurs (01-05-2020)										
ASP101	109, 110, 111, 112	0,0 – 0,5	Sterk puin, sterk bak-steen	Puin, fijne fractie (0,5 – 20 mm)	27,2	-	37	Serpentijn en amfibool	Beide	12,21

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
\- niet geanalyseerd
* omdat er minder dan 25 kg/ds aan puin uit de ondergrond is verzameld is het gehalte asbest indicatief

tabel 10: indicatieve hergebruiksmogelijkheden funderingsmateriaal

Monster-code	Boring	Traject (m -mv)	Soort materiaal	Niet-vormgegeven bouwstof
				Samenstelling
123-2	123	0,5 – 1,0	Betongranulaat	Voldoet (Toepasbaar)*

* conclusie geldig voor de stoffen PAK, PCB en minerale olie

4.4 Resultaten onderzoek

Fundering
Het beton- en menggranulaat aangetroffen in de ondergrond bij elf boringen voldoet voor de stoffen PAK, PCB en minerale olie aan de samenstellingswaarde voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Grond
Algemene kwaliteit
In de sterk metselpuinhoudende bovengrond (0,0 - 0,6 m -mv) van boringen 123, 125 en 181 is een sterk verhoogd gehalte PAK en PCB en licht verhoogde gehalten kobalt, koper, lood, zink, kwik en/of minerale olie aangetoond. De verontreiniging is verticaal ingekaderd door middel van boring 123, waarin de zintuiglijk schone ondergrond (1,0 - 1,5 m -mv) maximaal licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en PCB zijn aangetoond.

Door middel van boringen 126, 127, 130, 156, 160, 161, 163, 178, 179, 180 en 182, waar licht tot zeer lokaal matig verhoogde gehalten PAK, PCB, minerale olie en diverse zware metalen aangetoond zijn, is de sterke verontreiniging grotendeels horizontaal ingekaderd. Aangezien er voor boringen 160 en 163 geen grondmonster dieper dan 0,2 m -mv beschikbaar was, en vanaf deze diepte mogelijk meer puin aangetroffen wordt, is de verontreiniging aan de noordzijde niet volledig ingekaderd.

De zwak puin- en baksteenhoudende bovengrond op het overige deel van het grasveld bevat maximaal licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink, PAK en/of PCB.

Gezien de ligging van de verontreiniging en de zintuiglijk schone boorstaten van de boringen 174, 182 en 184 wordt niet aannemelijk geacht dat deze gerelateerd is aan de voormalige waterloop. De aangetoonde verhogingen op de onderzoekslocatie relateren wij aan het puinhoudende karakter van de bovenlaag van de bodem.

Asbest
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Dit komt overeen met de uitkomst van het asbestonderzoek uit voorgaand onderzoek.

De beton- en menggranulaathoudende laag die ten tijde van het huidige onderzoek bij meerdere boringen in de ondergrond is waargenomen is indicatief op asbest onderzocht. Er is geen asbest aangetoond.

Ten tijde van het voorgaand asbestonderzoek is gebleken dat de sterk metselpuinhoudende laag een gewogen asbestgehalte van 12,21 mg/kg ds. bevat. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt voor geen van de onderzochte grondmonsters overschreden.

Sanscrit beoordeling sterke bodemverontreiniging
De resultaten van het bodemonderzoek zijn beoordeeld door middel van de standaard risicobeoordeling van Sanscrit 2.0. De sterk verhoogde gehalten PCB en PAK zijn getoetst aan het toekomstige gebruik Wonen met tuin. Op basis van het gehalte PCB is vastgesteld dat de locatie met spoed gesaneerd dient te worden op basis van humane risico's. De Sanscrit rapportage is opgenomen in bijlage 5.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de ernst en omvang van de bodemverontreiniging op de locatie Blekersveld te Overveen vastgelegd. Onderstaand zijn de resultaten conclusies en vervolgstappen beschreven.

Funderingsmateriaal
Het in de ondergrond aangetroffen beton- en menggranulaat voldoet aan de samenstellingswaarde voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Bodem
Opbouw en zintuiglijke waarnemingen
De bodem bestaat tot een diepte van 2,0 m -mv (maximale boordiepte) uit zand. In de bodem zijn verspreid over het gehele grasveld tot maximaal 1,3 m -mv bodemvreemde bijmengingen (baksteen, puin, metselpuin) aangetroffen in variërende gradatie (zwak tot sterk). Ter plaatse van diverse boringen is in de ondergrond, gemiddeld van 0,3 m -mv tot 1,0 m -mv een uiterst meng- en/of betongranulaathoudende laag aangetroffen.

Algemene kwaliteit
De mate waarin de bijmengingen met (metsel)puin waargenomen worden in de zandgrond zijn gerelateerd aan de mate van verontreiniging. De sterk metselpuinhoudende bovengrond is bij drie boringen sterk verontreinigd met PAK en PCB en licht verontreinigd met enkele zware metalen en minerale olie. Deze sterke verontreiniging is verticaal afgeperkt op ca. 0,5 á 0,8 m -mv. Direct onder de metselpuinhoudende zandlaag ligt betongranulaat (zie kopje fundering). De zintuiglijk 'schone' ondergrond bevat maximaal licht verhoogde gehalten. De sterk verontreinigde grond is aanwezig over een oppervlak van circa 100 m^2 en een volume van circa 50 - 80 m^3. Omdat er meer dan 25 m^3 grond sterk verontreinigd is, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb).

Op het overige terreindeel zijn in de zwak baksteen en puinhoudende grond maximaal licht verhoogde gehalten PAK, PCB, minerale olie en zware metalen aangetoond.

Asbest
Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen (fractie > 20 mm) of analytisch aangetoond (fractie < 20 mm). Het monster (indicatief) van de beton- en menggranulaathoudende onderlaag bevat evenmin asbest. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Saneringsnoodzaak
Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Door middel van de Sanscrit beoordeling (zie bijlage 5) is vastgesteld dat de verontreiniging (met spoed) gesaneerd dient te worden bij toekomstige humane risico's als gevolg van gewasconsumptie bij de functie 'Wonen met tuin'. Er zijn geen ecologische of verspreidingsrisico's. Voor de start van de werkzaamheden dient een goedgekeurde (deel)saneringsplan beschikbaar te zijn. Het plan dient te worden ingediend bij en goedgekeurd door het bevoegde gezag Omgevingsdienst IJmond.

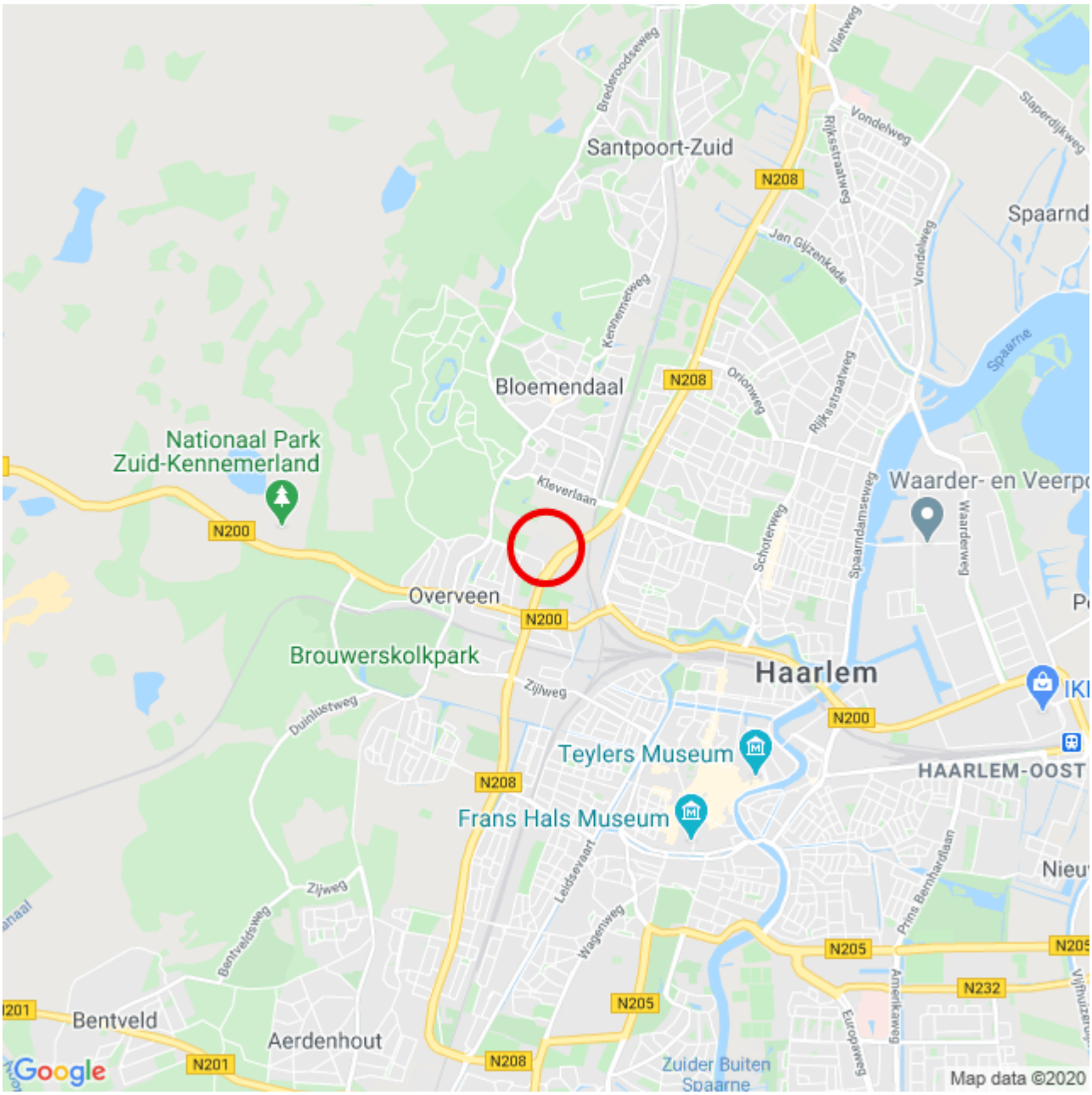
Er mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag in de sterk verontreinigde grond worden gegraven. Bij saneringswerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De (sanerings)werkzaamheden in ernstig verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider.

Arbo en veiligheid
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat de veiligheidsklasse Rood niet vluchtig van toepassing. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage | **1 Tekeningen**

Bijlage | **1.1 Topografische ligging**



LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Bloemendaal

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

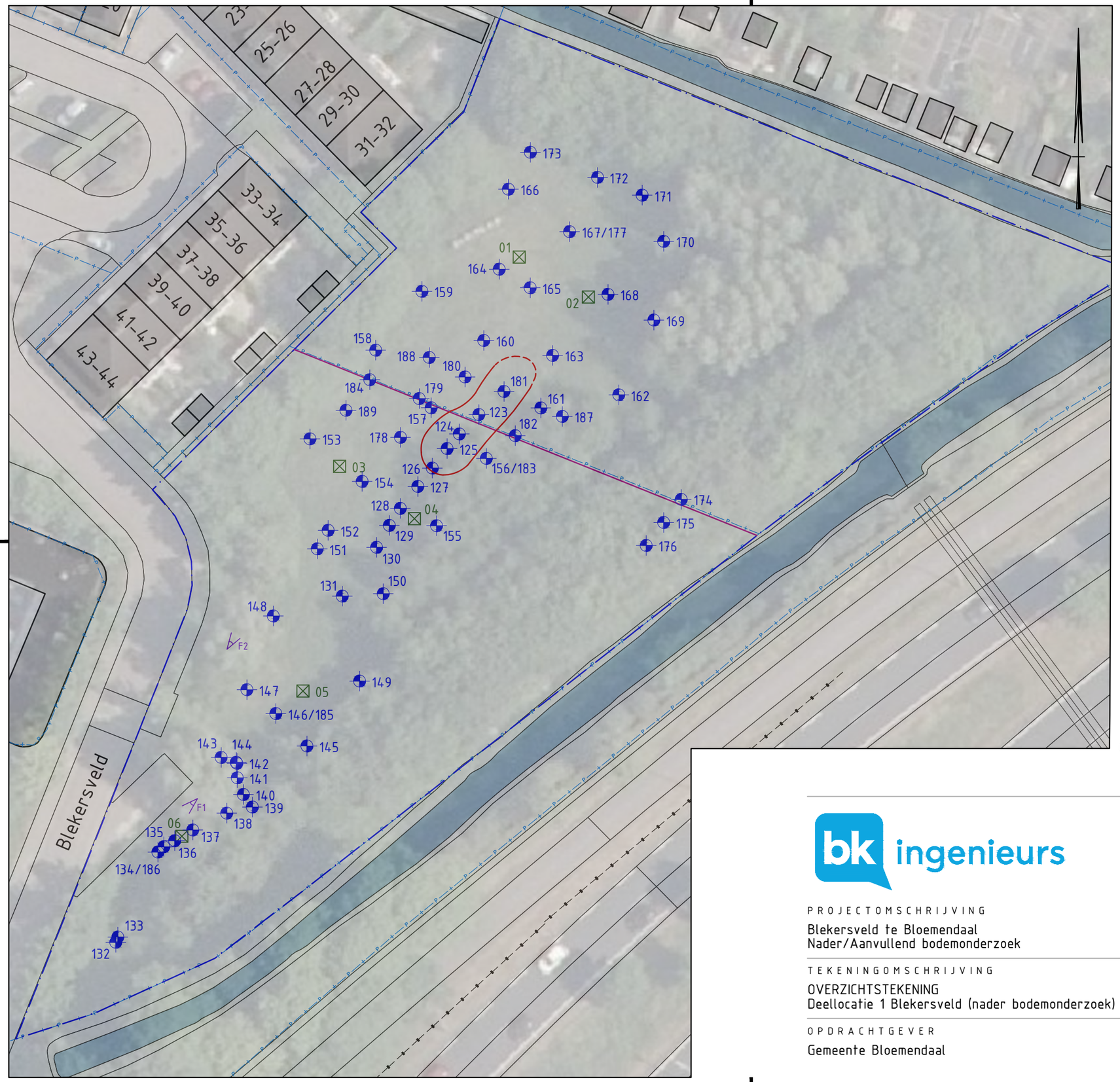
PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
204279	1.1	23-9-2020

GETEKEND
I.J.M. van Asseldonk
GECONTROLEERD
I.J.M. van Asseldonk

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**

Schaal 1 : 500



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- gedempte watergang
- boring onderhavig onderzoek
- proefgat onderhavig onderzoek
- fotolocatie
- Interventiewaarde contour (PAK en PCB)
- grens perceel
- bebouwing

0 10 20 30 40 50m

1:500

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Bloemendaal
Nader/Aanvullend bodemonderzoek

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 1 Blekersveld (nader bodemonderzoek)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
204279	_MD_402	01 van 01

GETEKEND	FORMAAT
P.E.B. de Boer	A3
GECONTROLEERD	SCHAAL
P. Zaaijer	1:500
GEAUTORISEERD	DATUM / STATUS
I.J.M. van Asseldonk	01-10-2020 / DEFINITIEF

P:\2020\4_200\204279 - Blekersveld Te Bloemendaal\06- Tekeningen\204279_MD_401.dwg door Peter De Boer

Bijlage | **1.3 Locatiefoto's**

Fotolocatie 1

Fotolocatie 2

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Blekersveld te Bloemendaal		
Type:	Nader onderzoek, VKB 2001 en 2101	Project:	204279
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	23-sep-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Metselpuinhoudende zandlaag

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Blekersveld te Bloemendaal		
Type:	Nader onderzoek, VKB 2001 en 2101	Project:	204279
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	23-sep-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Asbest proefgat 1

Asbest proefgat 2

Asbest proefgat 3

Asbest proefgat 4

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Blekersveld te Bloemendaal		
Type:	Nader onderzoek, VKB 2001 en 2101	Project:	204279
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	23-sep-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Asbest proefgat 5

Asbest proefgat 6

Foto's onderzoekslocatie

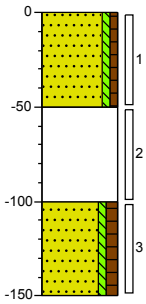
Omschrijving:	Blekersveld te Bloemendaal		
Type:	Nader onderzoek, VKB 2001 en 2101	Project:	204279
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	23-sep-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Bijlage **2 Boorprofielen**

Meetpunt: 123

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102771,62
y-coördinaat: 489965,75

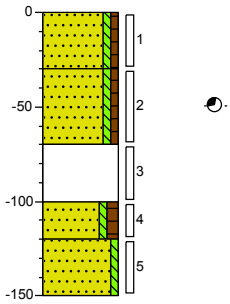


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50
Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
150

Meetpunt: 124

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102769,19
y-coördinaat: 489963,33

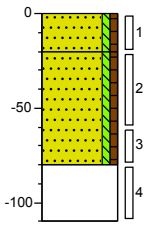


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donker zwartbruin, Avegaar
70
Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
150

Meetpunt: 125

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102767,68
y-coördinaat: 489961,51

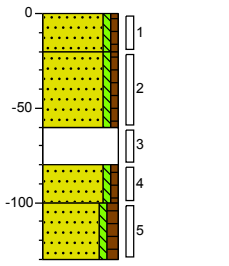


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, Avegaar
80
Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
110

Meetpunt: 126

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102765,83
y-coördinaat: 489959,09

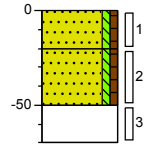


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, Avegaar
60
Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
130

Meetpunt: 127

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102764,02
y-coördinaat: 489956,80

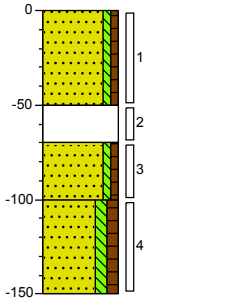


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50
Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
70

Meetpunt: 128

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102761,84
y-coördinaat: 489954,07



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50
Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150

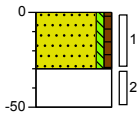
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 129

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102760,48
y-coördinaat: 489951,95

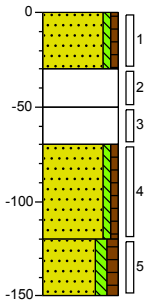


0	gras
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar

Meetpunt: 130

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102758,89
y-coördinaat: 489949,22

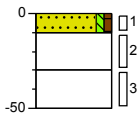


0	gras
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50	Uiterst menggranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
70	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
120	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 131

datum: 3-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102754,62
y-coördinaat: 489943,15

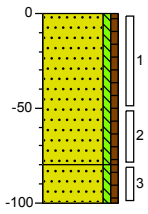


0	gras
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
30	Uiterst menggranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar
50	Uiterst betongranulaat houdend, geen olie-water reactie, Avegaar

Meetpunt: 132

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102726,41
y-coördinaat: 489900,05



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 133

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102726,66
y-coördinaat: 489900,69

0	gras
11	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
	Stuit

Meetpunt: 134

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102731,65
y-coördinaat: 489911,26

0	gras
21	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
	Stuit

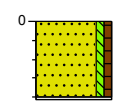
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 135

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102732,38
y-coördinaat: 489911,92

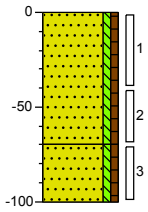


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
41 Stuit

Meetpunt: 136

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102733,75
y-coördinaat: 489912,69

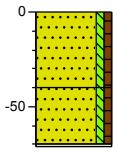


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Meetpunt: 137

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102735,99
y-coördinaat: 489914,02

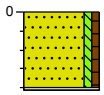


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
71 Stuit

Meetpunt: 138

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102740,23
y-coördinaat: 489916,11

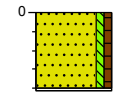


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
41 Stuit

Meetpunt: 139

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102743,41
y-coördinaat: 489916,87

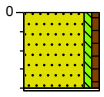


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
41 Stuit

Meetpunt: 140

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102742,31
y-coördinaat: 489918,44



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
41 Stuit

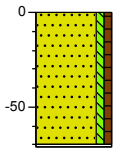
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

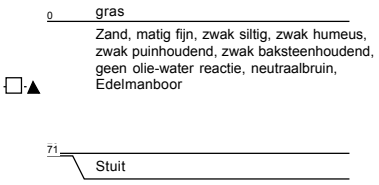
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 141

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102741,53
y-coördinaat: 489920,52

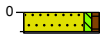


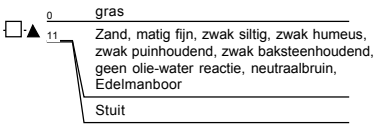


Meetpunt: 143

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102739,52
y-coördinaat: 489923,05

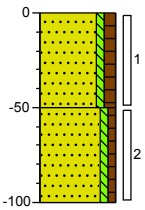


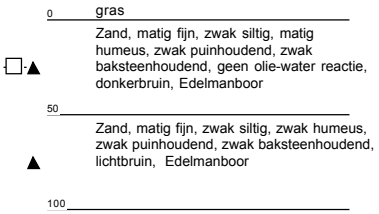


Meetpunt: 144

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102741,42
y-coördinaat: 489922,45

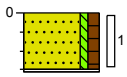


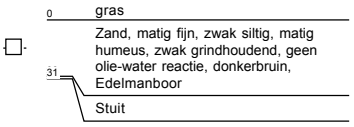


Meetpunt: 145

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102750,22
y-coördinaat: 489924,49

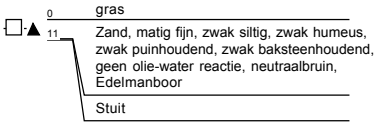




Meetpunt: 146

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

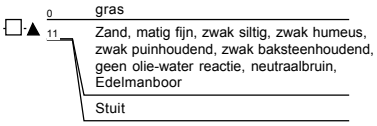
x-coördinaat: 102746,35
y-coördinaat: 489928,51



Meetpunt: 147

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102742,73
y-coördinaat: 489931,49



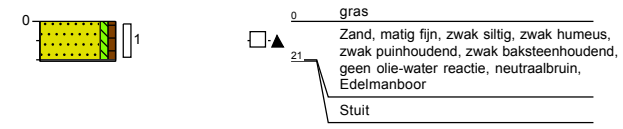
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 148

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

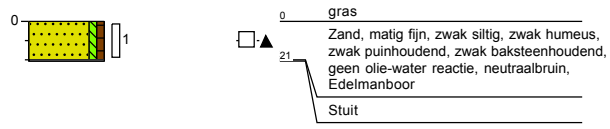
x-coördinaat: 102746,03
y-coördinaat: 489940,68



Meetpunt: 149

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

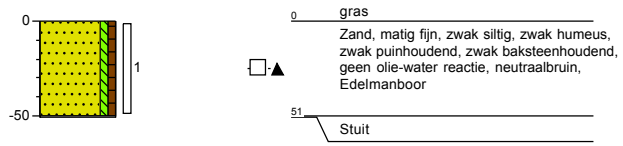
x-coördinaat: 102756,78
y-coördinaat: 489932,56



Meetpunt: 150

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

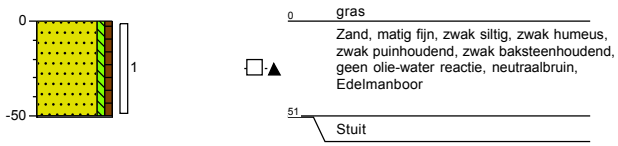
x-coördinaat: 102759,72
y-coördinaat: 489943,45



Meetpunt: 151

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

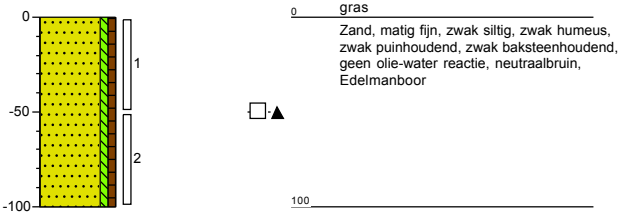
x-coördinaat: 102751,49
y-coördinaat: 489949,03



Meetpunt: 152

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

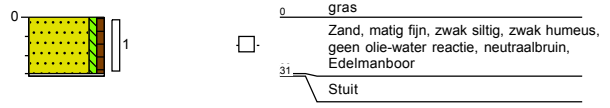
x-coördinaat: 102752,86
y-coördinaat: 489951,34



Meetpunt: 153

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102750,58
y-coördinaat: 489962,74



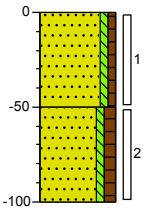
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 154

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102757,09
y-coördinaat: 489957,43

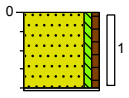


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 155

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102766,36
y-coördinaat: 489951,90

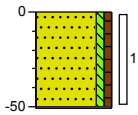


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
41
Stuit

Meetpunt: 156

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102772,71
y-coördinaat: 489960,45



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
51
Stuit

Meetpunt: 157

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

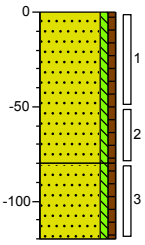
x-coördinaat: 102765,68
y-coördinaat: 489966,60

0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
21
Stuit

Meetpunt: 158

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102758,78
y-coördinaat: 489973,77

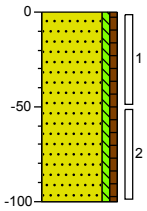


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
120

Meetpunt: 159

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102764,55
y-coördinaat: 489981,11



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
100

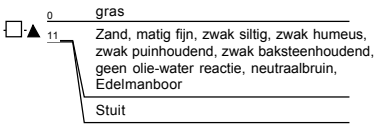
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 160

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

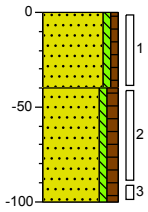
x-coördinaat: 102772,25
y-coördinaat: 489974,98

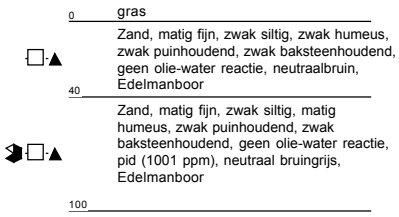


Meetpunt: 161

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102779,36
y-coördinaat: 489966,60

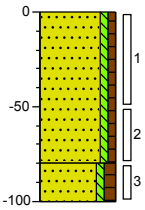


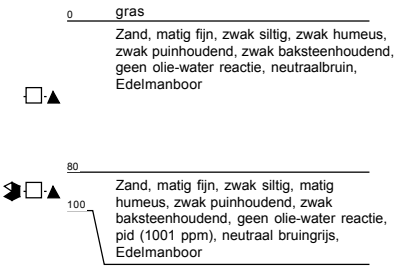


Meetpunt: 162

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102789,06
y-coördinaat: 489968,21

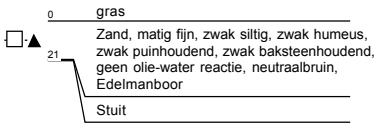




Meetpunt: 163

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

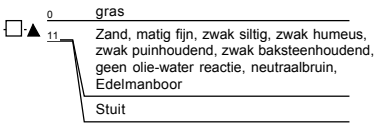
x-coördinaat: 102780,82
y-coördinaat: 489973,12



Meetpunt: 164

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

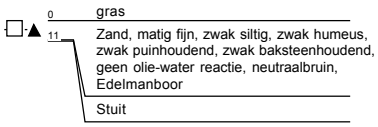
x-coördinaat: 102774,17
y-coördinaat: 489983,86



Meetpunt: 165

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102778,03
y-coördinaat: 489981,55



Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 166

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102775,31
y-coördinaat: 489993,82

0 gras

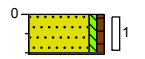
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor

21 Stuit

Meetpunt: 167

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102782,93
y-coördinaat: 489988,53



0 gras

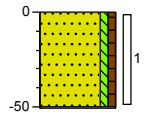
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor

21 Stuit

Meetpunt: 168

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102787,72
y-coördinaat: 489980,73



0 gras

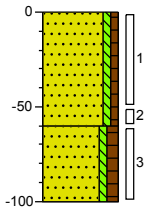
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor

51 Stuit

Meetpunt: 169

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102793,44
y-coördinaat: 489977,53



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor

60

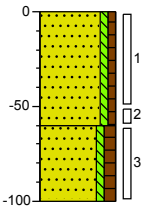
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor

100

Meetpunt: 170

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102794,66
y-coördinaat: 489987,33



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor

100

Meetpunt: 171

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102791,97
y-coördinaat: 489993,08

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor

21 Stuit

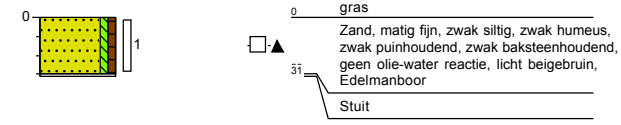
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 172

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

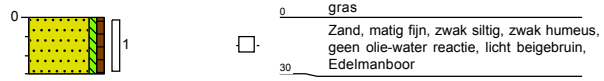
x-coördinaat: 102786,41
y-coördinaat: 489995,30



Meetpunt: 173

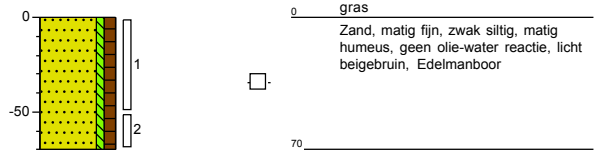
datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102778,05
y-coördinaat: 489998,42



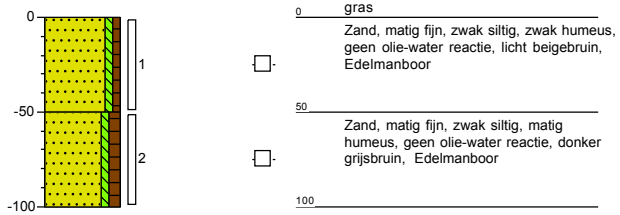
Meetpunt: 174

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein



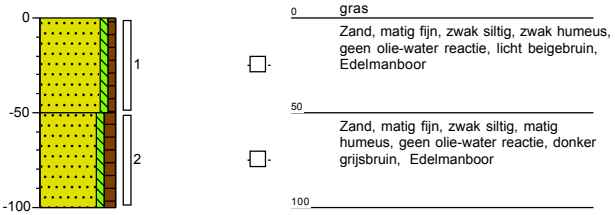
Meetpunt: 175

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein



Meetpunt: 176

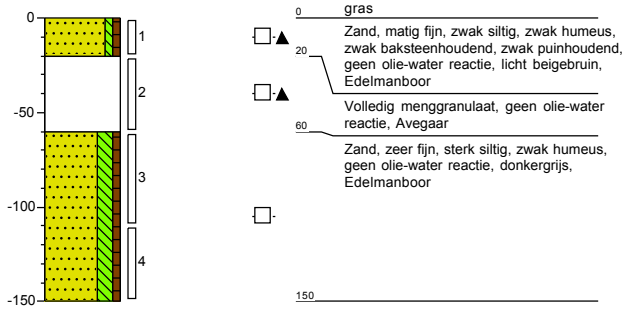
datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein



Meetpunt: 177

datum: 17-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102782,93
y-coördinaat: 489988,53



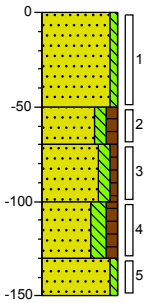
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 178

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102761,82
y-coördinaat: 489962,94

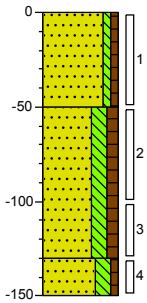


0 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
130 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

Meetpunt: 179

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102764,24
y-coördinaat: 489967,72

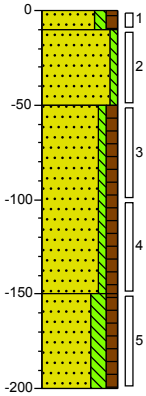


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
50 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
130 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

Meetpunt: 180

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102769,91
y-coördinaat: 489970,45

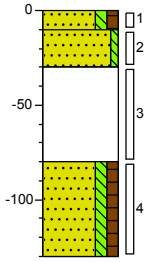


0 gras
10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Avegaar
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
150 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200

Meetpunt: 181

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102774,74
y-coördinaat: 489968,67

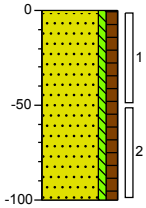


0 gras
10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
Volledig betongranulaat, Edelmanboor
80 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
130

Meetpunt: 182

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102776,10
y-coördinaat: 489963,10

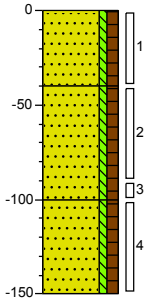


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 183

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102771,59
y-coördinaat: 489959,27



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150

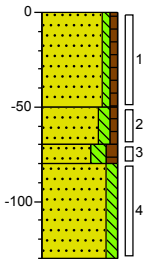
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 184

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102758,04
y-coördinaat: 489970,14

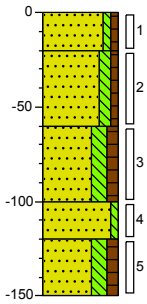


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
70
80
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 185

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102746,35
y-coördinaat: 489928,51

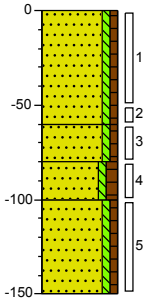


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
60
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
120
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
150

Meetpunt: 186

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102731.65
y-coördinaat: 489911,26

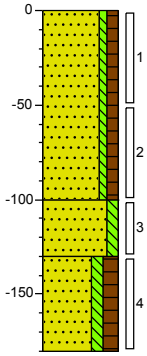


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbeige, Edelmanboor
80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
150

Meetpunt: 187

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102781.09
y-coördinaat: 489961,33

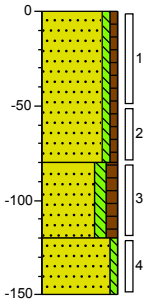


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
180

Meetpunt: 188

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102765,50
y-coördinaat: 489972,87

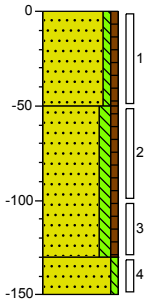


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Avegaar
80
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
120
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

Meetpunt: 189

datum: 17-9-2020
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 102754,84
y-coördinaat: 489965,94



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
150

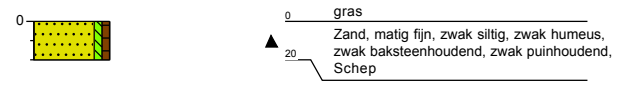
Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: Gg01

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

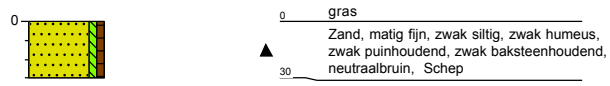
x-coördinaat: 102776,66
y-coördinaat: 489985,37



Meetpunt: Gg02

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

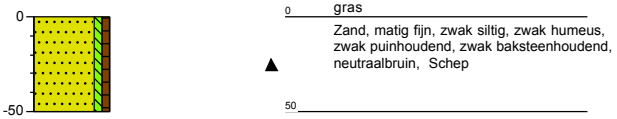
x-coördinaat: 102785,26
y-coördinaat: 489980,40



Meetpunt: Gg03

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

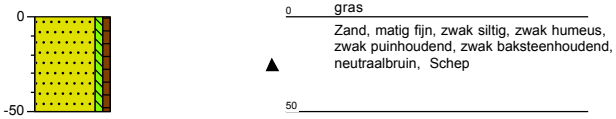
x-coördinaat: 102754,29
y-coördinaat: 489959,31



Meetpunt: Gg04

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

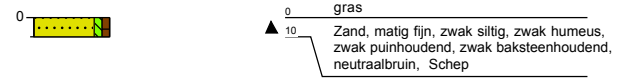
x-coördinaat: 102763,59
y-coördinaat: 489952,80



Meetpunt: Gg05

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

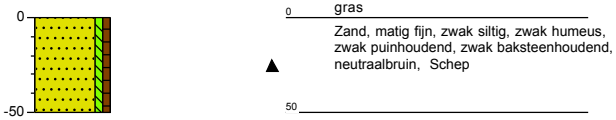
x-coördinaat: 102749,72
y-coördinaat: 489931,34



Meetpunt: Gg06

datum: 4-9-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102734,61
y-coördinaat: 489913,25

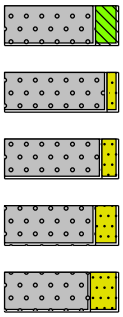


Project: Blekersveld te Overveen
Projectnummer: 204279
Opdrachtgever: Omgeving dienst IJmond

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

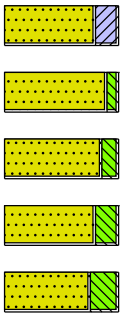
Legenda (conform NEN 5104)

grind



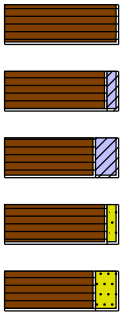
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



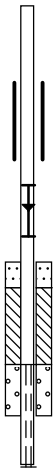
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



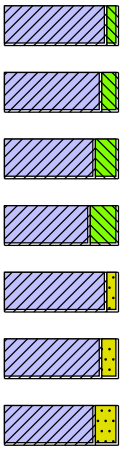
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



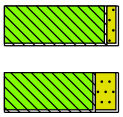
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



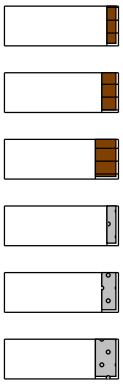
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

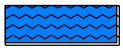
monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib



water

Bijlage 3 Analyserapporten

Bijlage | **3.1 Analyserapporten grond**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te OverveenP,
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13310261, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310261 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	123-1 123 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	85
cadmium	mg/kgds	S	0.23
kobalt	mg/kgds	S	2.1
koper	mg/kgds	S	11
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	74
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.9
zink	mg/kgds	S	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.55
fenantreen	mg/kgds	S	11
antraceen	mg/kgds	S	2.6
fluoranteen	mg/kgds	S	18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	8.4
chryseen	mg/kgds	S	6.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.6
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	6.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.9
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	64.85 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	11 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	600
PCB 101	µg/kgds	S	1400
PCB 118	µg/kgds	S	990
PCB 138	µg/kgds	S	1000
PCB 153	µg/kgds	S	730
PCB 180	µg/kgds	S	160
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4891 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310261 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	123-1 123 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13
fractie C22-C30	mg/kgds		25
fractie C30-C40	mg/kgds		20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310261 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310261 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106741	03-09-2020	03-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

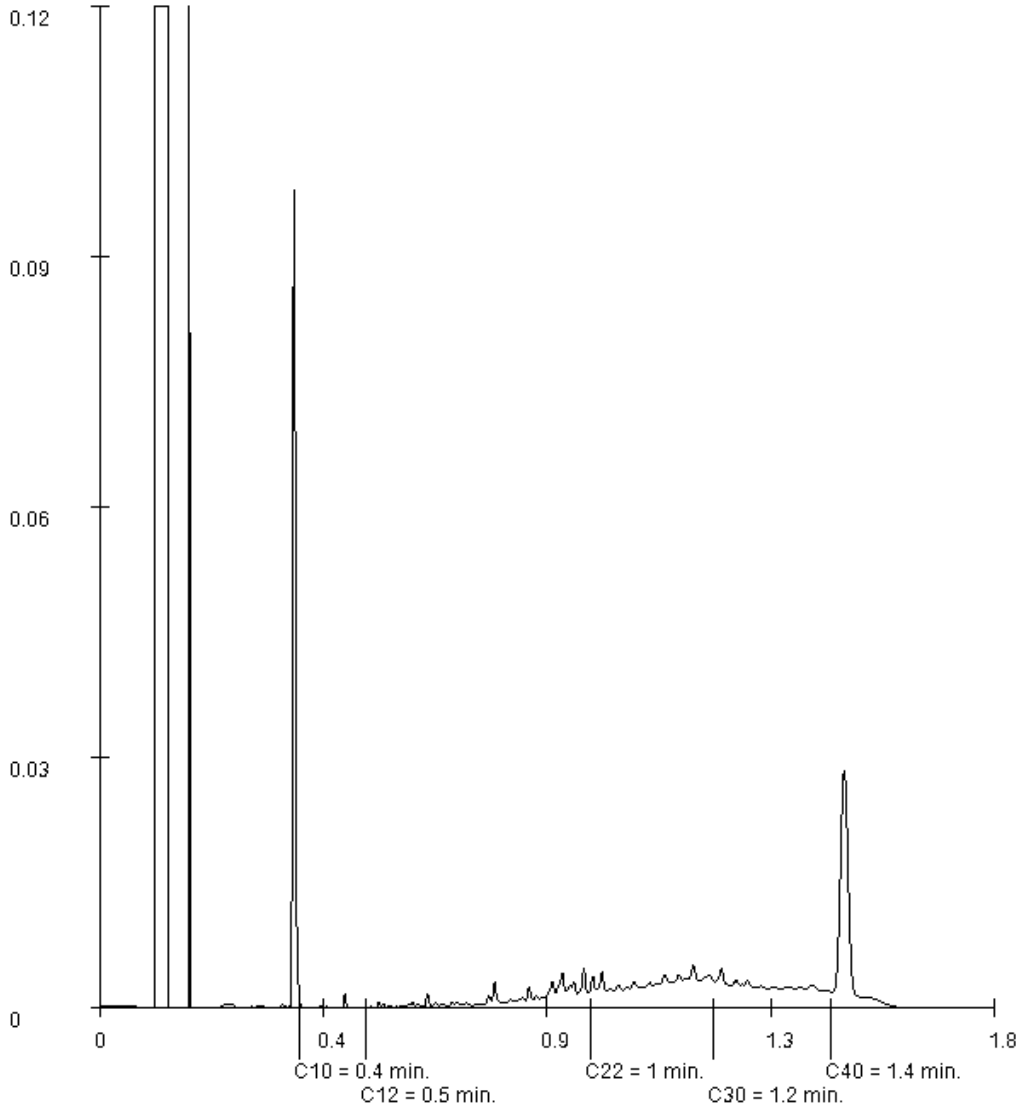
Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310261 - 1	Rapportagedatum	04-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	123-1123 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13311096, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	125-2 125 (20-60)
002	Grond (AS3000)	156-1 156 (0-50)
003	Grond (AS3000)	158-1 158 (0-50)
004	Grond (AS3000)	161-2 161 (40-90)
005	Grond (AS3000)	163-1 163 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		Ja				
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.7	82.3	90.3	86.5	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.0	3.6	3.7	5.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1	1.8	2.2	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	33	23	<20	49
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.4	2.2	2.3	2.3	2.6
koper	mg/kgds	S	36	12	12	10	14
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.09	0.12	0.08	0.12
lood	mg/kgds	S	110	49	36	34	50
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	6.3	6.8	7.5	6.4
zink	mg/kgds	S	160	47	38	29	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	21	0.19	0.12	0.18	0.68
antraceen	mg/kgds	S	5.2	0.07	0.06	0.07	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	32	0.67	0.36	0.53	2.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	17	0.41	0.21	0.38	1.4
chryseen	mg/kgds	S	14	0.40	0.17	0.40	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	6.9	0.30	0.13	0.31	0.63
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	12	0.44	0.21	0.48	1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	7.0	0.39	0.20	0.61	0.77
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	6.5	0.36	0.15	0.51	0.68
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	121.88 [1)]	3.237 [1)]	1.617 [1)]	3.477 [1)]	8.347 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	67	<1	<1	<1	1.2
PCB 101	µg/kgds	S	170	<1	<1	<1	6.2
PCB 118	µg/kgds	S	120	<1	<1	<1	4.7

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	125-2 125 (20-60)
002	Grond (AS3000)	156-1 156 (0-50)
003	Grond (AS3000)	158-1 158 (0-50)
004	Grond (AS3000)	161-2 161 (40-90)
005	Grond (AS3000)	163-1 163 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	160	2.0 [3)]	<1	<1	8.7
PCB 153	µg/kgds	S	98	2.8	<1	<1	7.7
PCB 180	µg/kgds	S	20	2.1 [3)]	<1	<1	3.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	636.4 [1)]	9.7 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	32.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		37	7	6	9	7
fractie C30-C40	mg/kgds		45	7	6	11	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	<20	<20	20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106736	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
002	Y8357348	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8357083	04-09-2020	04-09-2020	ALC201
004	Y8357092	04-09-2020	04-09-2020	ALC201
005	Y8357001	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

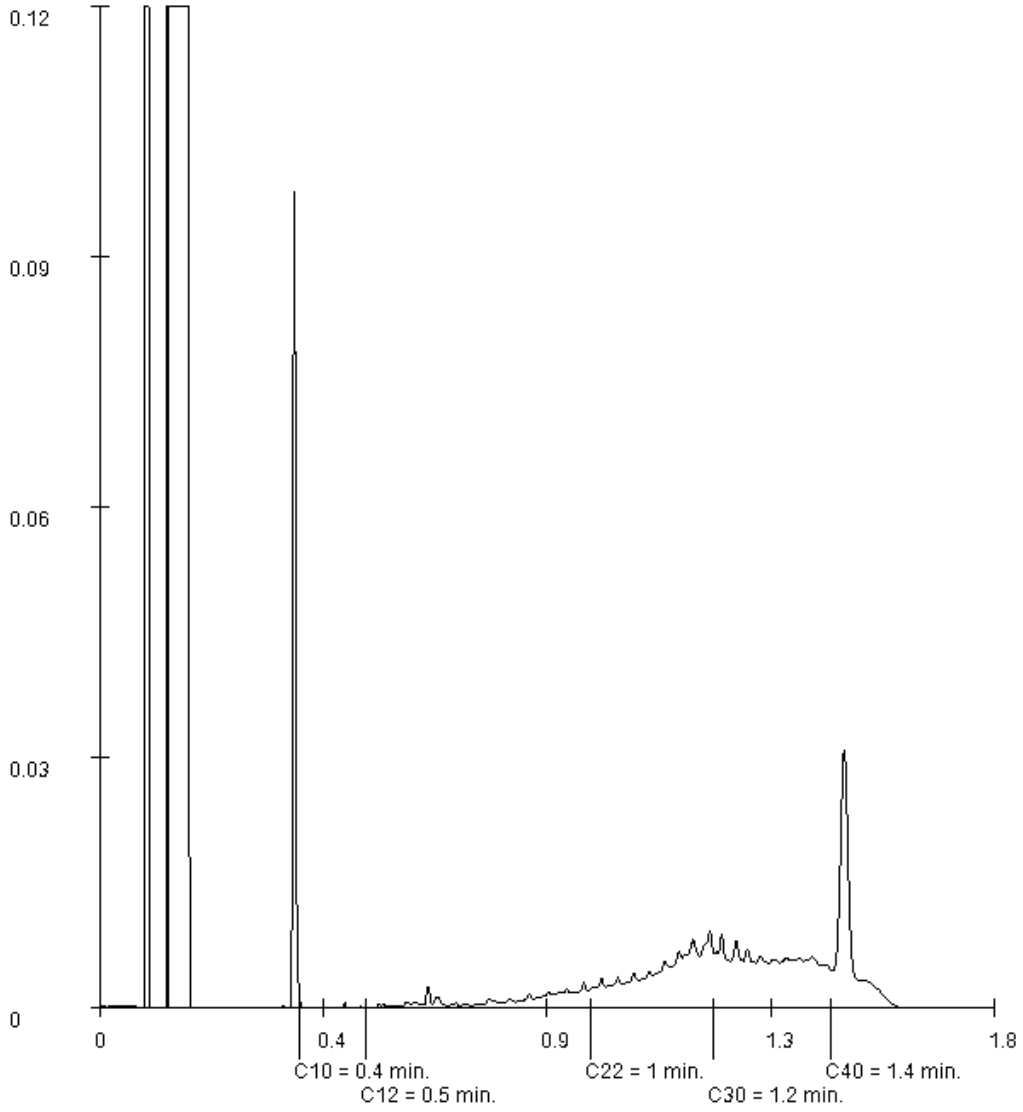
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	125-2125 (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

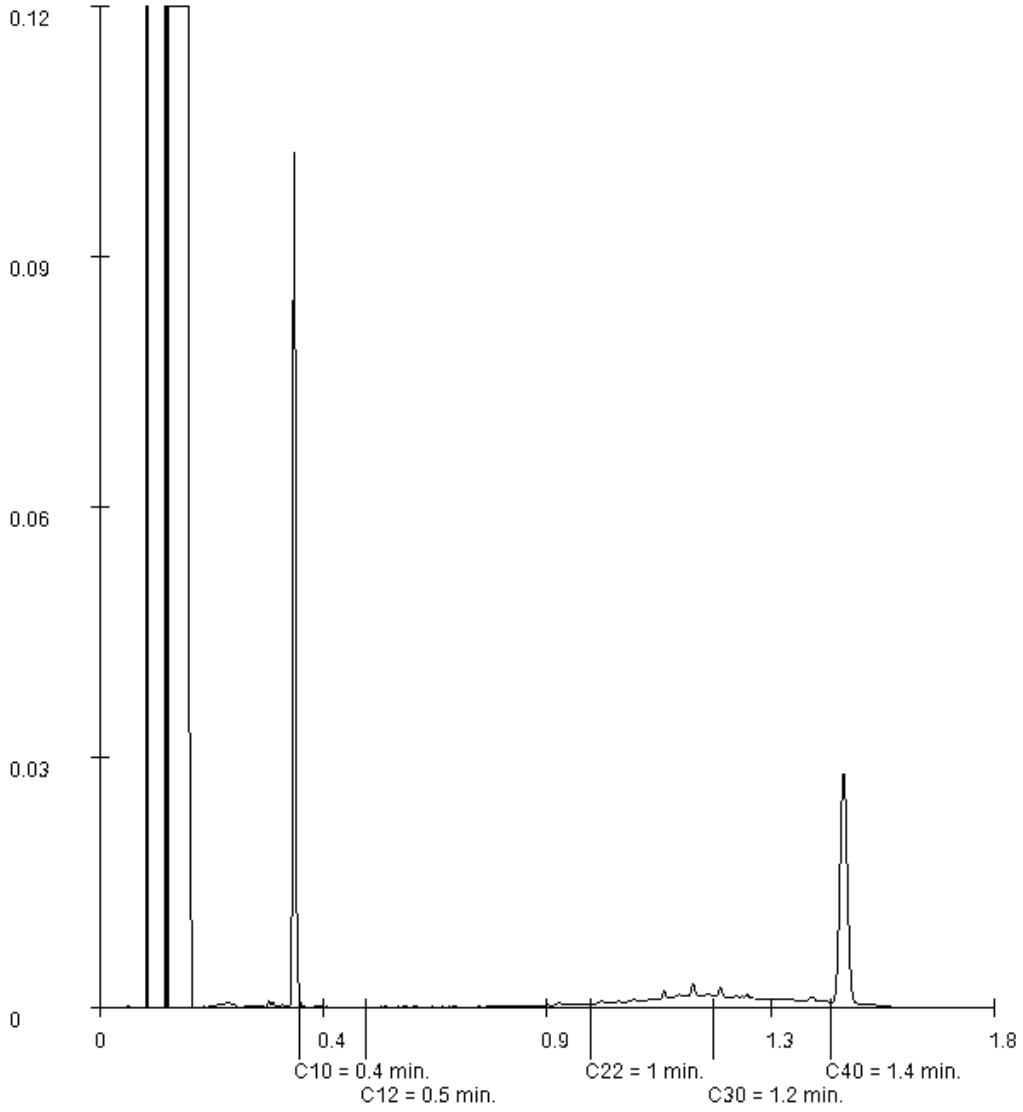
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	156-1156 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

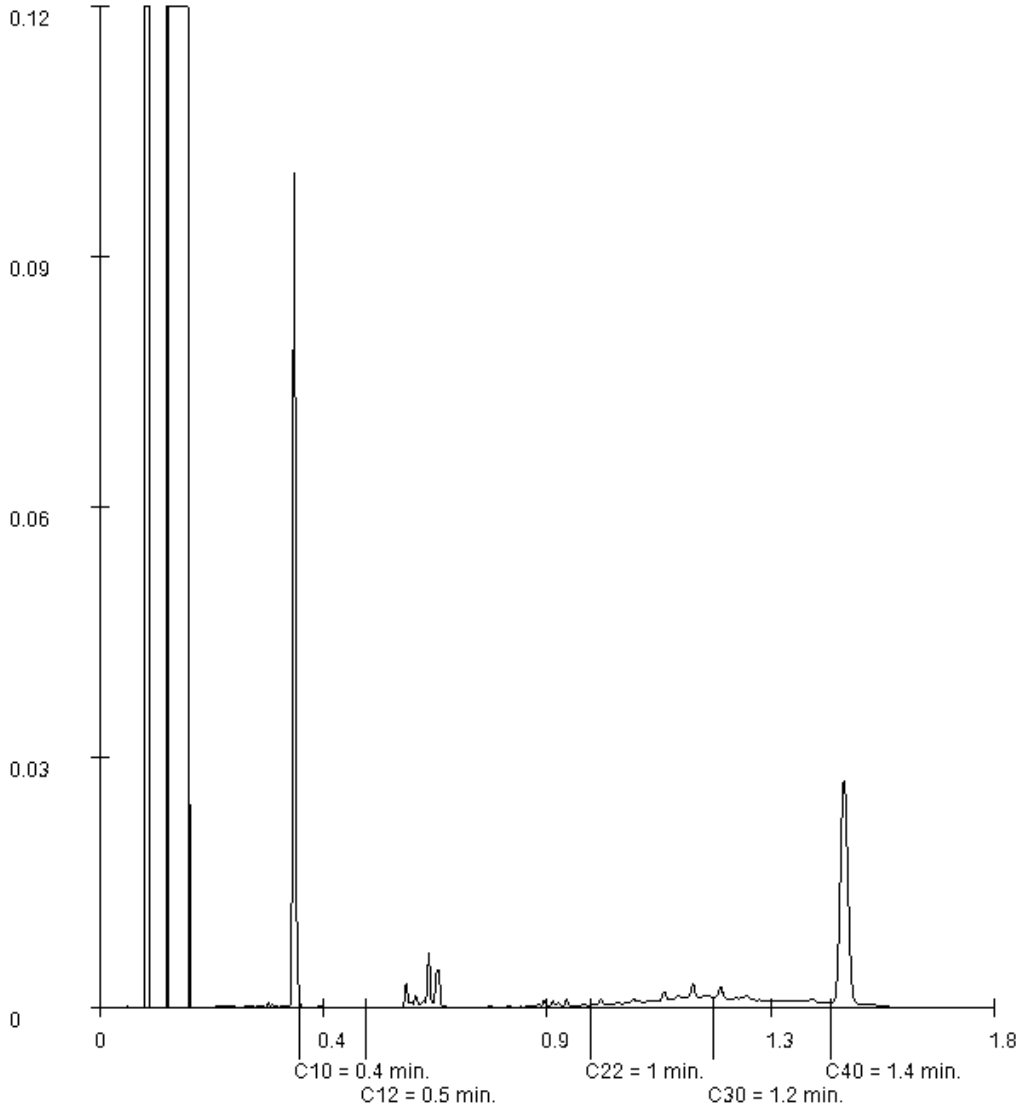
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	158-1158 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

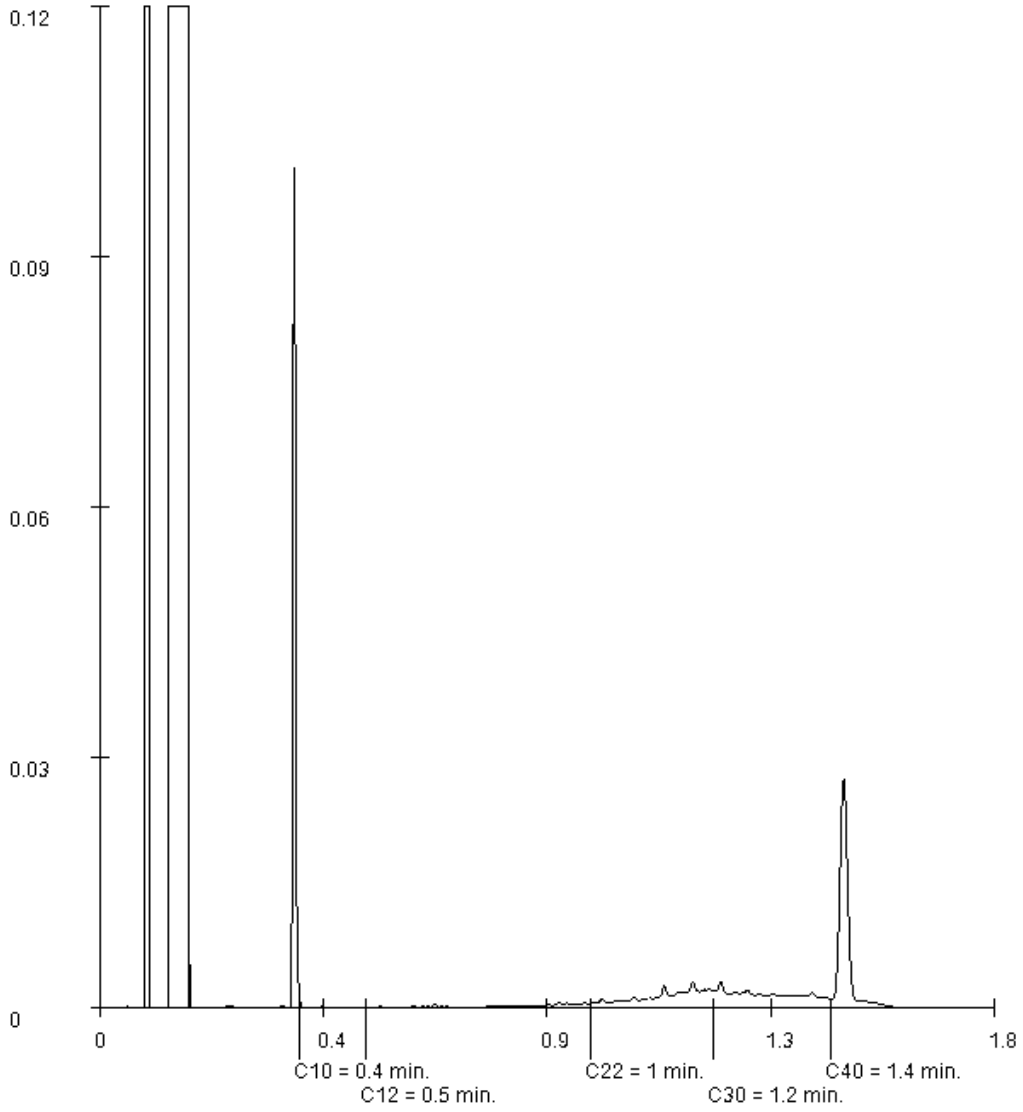
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	161-2161 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

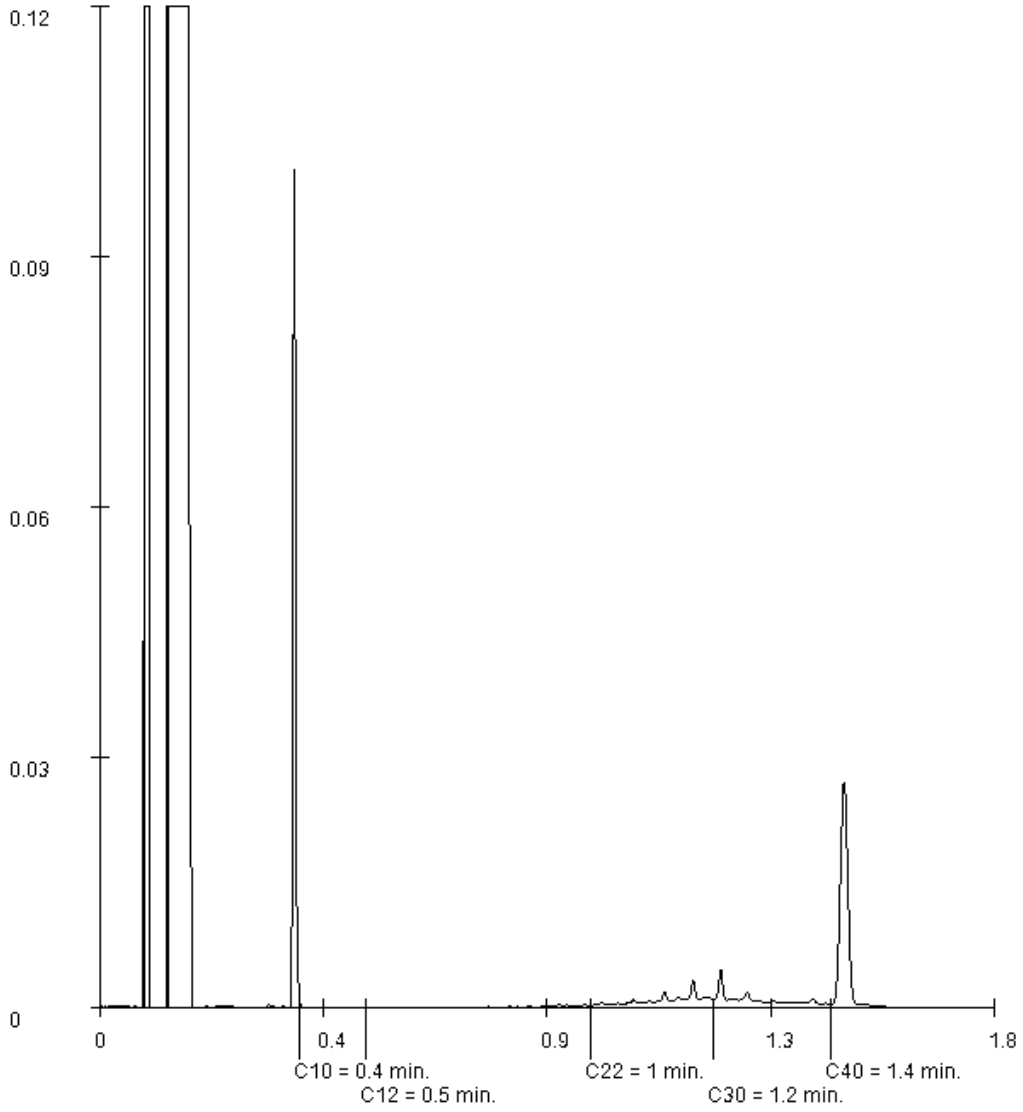
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311096 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	163-1163 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13311254, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SYNLAB

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	123-3 123 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM01 136 (0-40) 151 (0-50) 159 (0-50) 168 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.4	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	2.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	51	23
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.3	2.2
koper	mg/kgds	S	19	10
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.11
lood	mg/kgds	S	39	47
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.0	6.6
zink	mg/kgds	S	80	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	1.1
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.28
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.77
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.66
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.35
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.58
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.37
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.37
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.46 [1)]	5.99 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.6 [2)]	3.6
PCB 153	µg/kgds	S	1.8 [2)]	5.4
PCB 180	µg/kgds	S	1.1 [2)]	3.7 [2)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 [1)]	16.8 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	123-3 123 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM01 136 (0-40) 151 (0-50) 159 (0-50) 168 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106733	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
002	Y8356405	04-09-2020	04-09-2020	ALC201
002	Y8641848	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8357411	04-09-2020	04-09-2020	ALC201
002	Y8356506	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

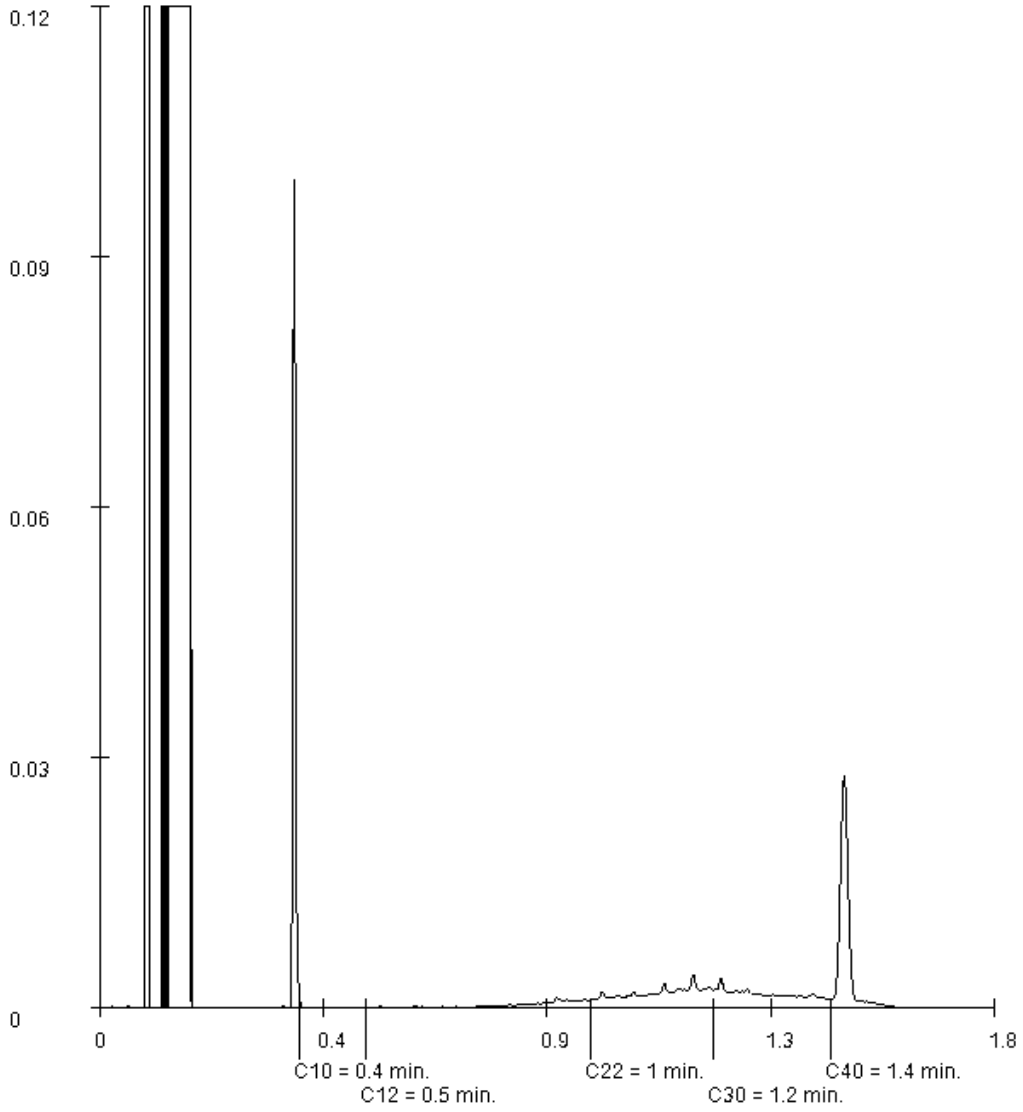
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311254 - 1	Rapportagedatum	06-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	123-3123 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13312413, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	127-2 127 (20-50)
002	Grond (AS3000)	130-1 130 (0-30)
003	Grond (AS3000)	154-1 154 (0-50)
004	Grond (AS3000)	154-2 154 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	81.6	84.4	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.0	2.0	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	2.0	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	38	28	23	55
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.28
kobalt	mg/kgds	S	2.7	2.1	2.4	3.9
koper	mg/kgds	S	12	10	9.3	23
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.09	0.08	0.22
lood	mg/kgds	S	36	34	24	45
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.8	6.1	6.6	6.7
zink	mg/kgds	S	50	40	30	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.5	0.10	0.11	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.03	0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	3.1	0.28	0.23	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8	0.18	0.13	0.09
chryseen	mg/kgds	S	1.2	0.15	0.11	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.81	0.12	0.08	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.19	0.13	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0	0.16	0.11	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.91	0.15	0.11	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.29 [1)]	1.4 [1)]	1.05 [1)]	0.8 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	3.4	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	8.5	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	4.9	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	7.3	1.5 [2)]	<1	1.7
PCB 153	µg/kgds	S	5.7	1.2	<1	2.1
PCB 180	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	1.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	127-2 127 (20-50)
002	Grond (AS3000)	130-1 130 (0-30)
003	Grond (AS3000)	154-1 154 (0-50)
004	Grond (AS3000)	154-2 154 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	32.6 [1)]	6.2 [1)]	4.9 [1)]	8.1 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	<5	5	22
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5	5	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106730	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
002	Y8642032	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
003	Y8357380	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8357085	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

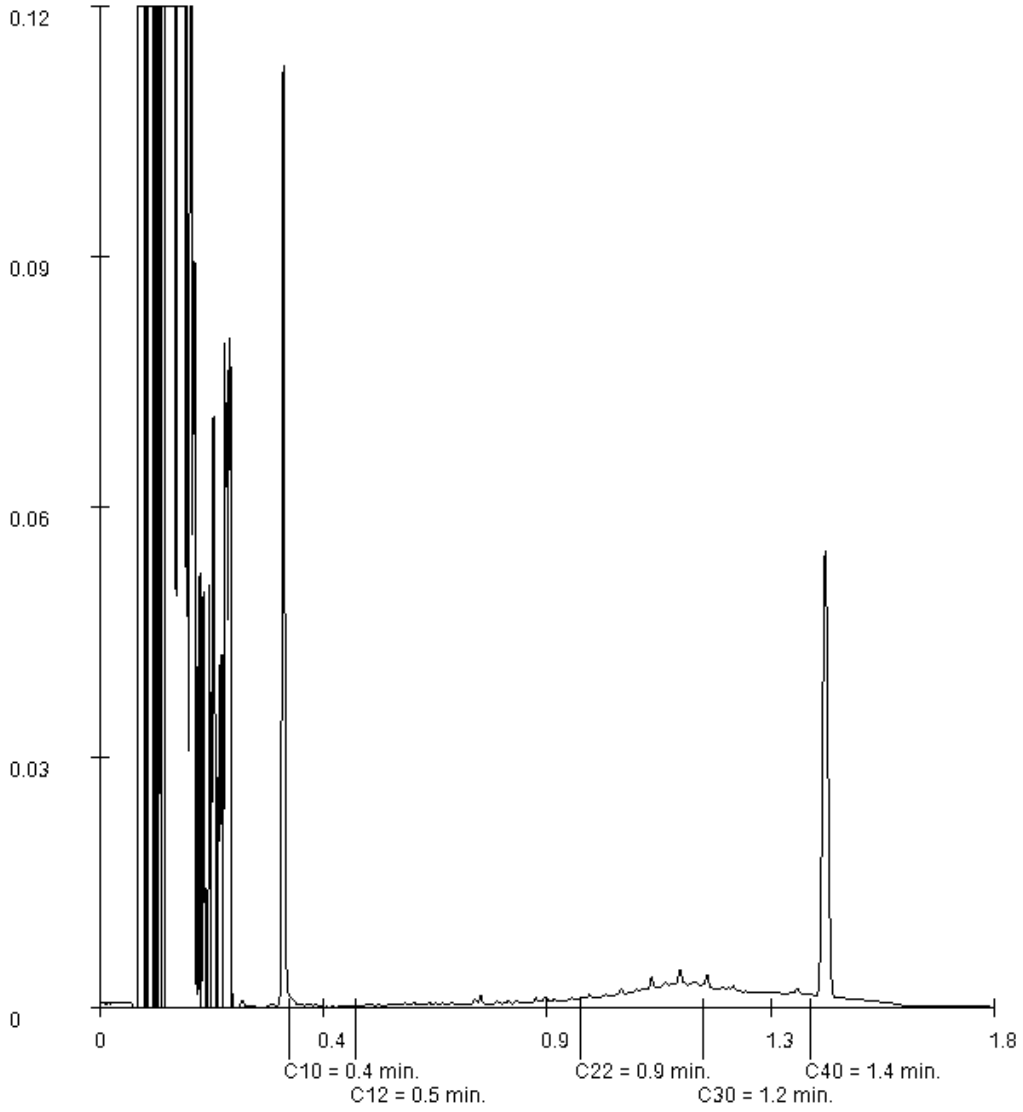
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	127-2127 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

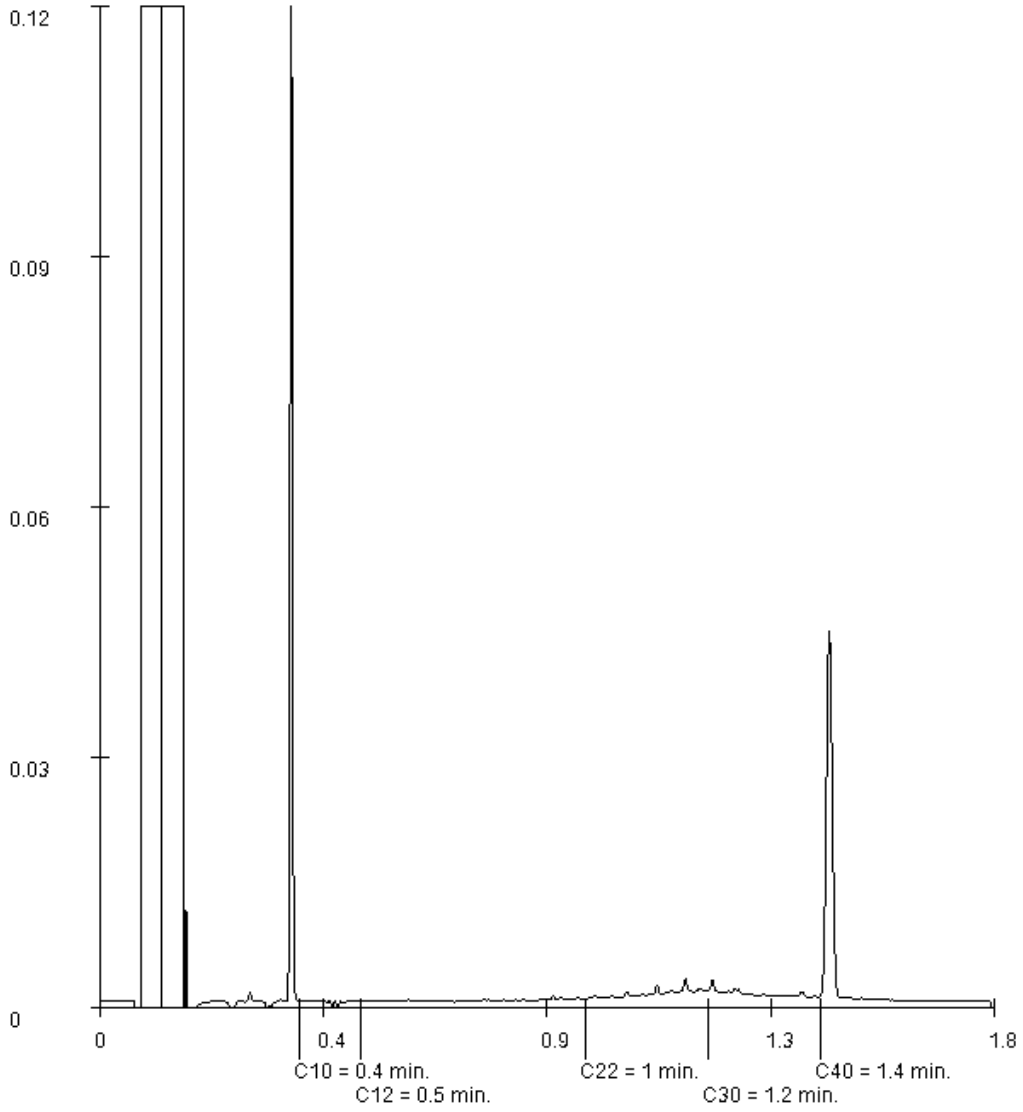
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	154-1154 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

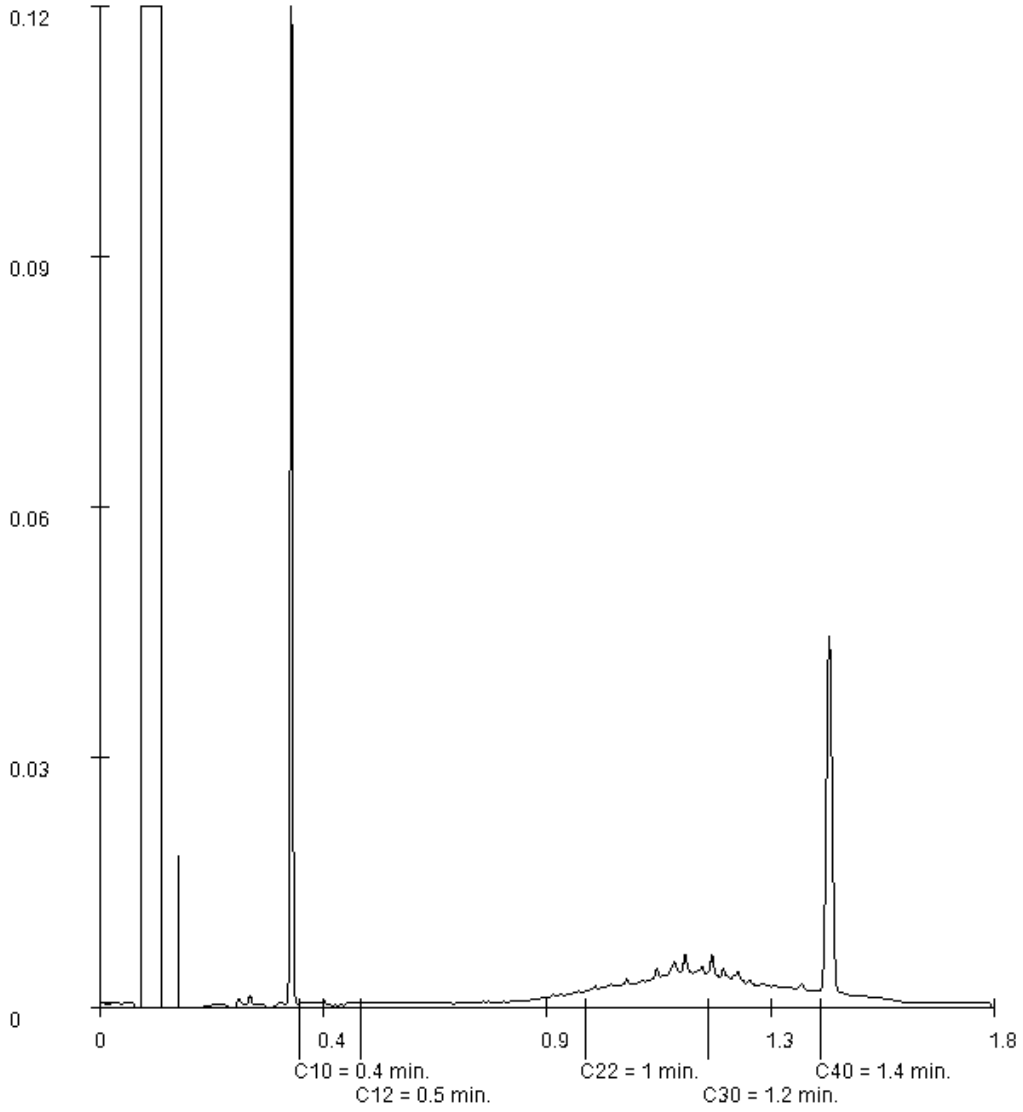
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	08-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	08-09-2020
Rapportnummer	13312413 - 1	Rapportagedatum	15-09-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	154-2154 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13317837, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	178-1 178 (0-50)
002	Grond (AS3000)	179-1 179 (0-50)
003	Grond (AS3000)	180-2 180 (10-50)
004	Grond (AS3000)	181-2 181 (10-30)
005	Grond (AS3000)	182-1 182 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.7	84.7	87.7	86.3	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	3.2	3.2	3.3	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.2	1.2	1.3	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	47	91	63	110	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.44	<0.2	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7	2.3	2.9	2.6	2.8
koper	mg/kgds	S	8.9	14	13	15	13
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.13	0.08	0.12	0.13
lood	mg/kgds	S	31	51	41	68	49
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.75	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.7	6.9	8.2	7.7	6.1
zink	mg/kgds	S	45	77	45	140	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.05	0.18	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.47	0.92	12	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.16	0.21	3.0	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.87	1.8	21	0.37
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.51	0.99	12	0.25
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.36	0.77	9.6	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.33	0.49	4.9	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.59	0.85	8.5	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.59	0.61	5.3	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.46	0.56	5.0	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.587 [1)]	4.4 [1)]	7.25 [1)]	81.48 [1)]	1.687 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<3.8 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<4.4 [2)]	<1	37	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<3.6 [2)]	2.1	80	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<4.1 [2)]	1.2	54	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<3.8 [2)]	1.9	61	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<2.7 [2)]	1.8	42	1.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	178-1 178 (0-50)
002	Grond (AS3000)	179-1 179 (0-50)
003	Grond (AS3000)	180-2 180 (10-50)
004	Grond (AS3000)	181-2 181 (10-30)
005	Grond (AS3000)	182-1 182 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<3.8 [2)]	1.7	9.7	1.0 [4)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	18.34 [1)]	10.1 [1)]	284.96 [1)]	5.8 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	83	<5	23	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	270	20	45	9
fractie C30-C40	mg/kgds		19	230 [3)]	24	35	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	580	40	100	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8726069	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
002	Y8726075	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
003	Y8725948	17-09-2020	17-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8725939	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
005	Y8725930	17-09-2020	17-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

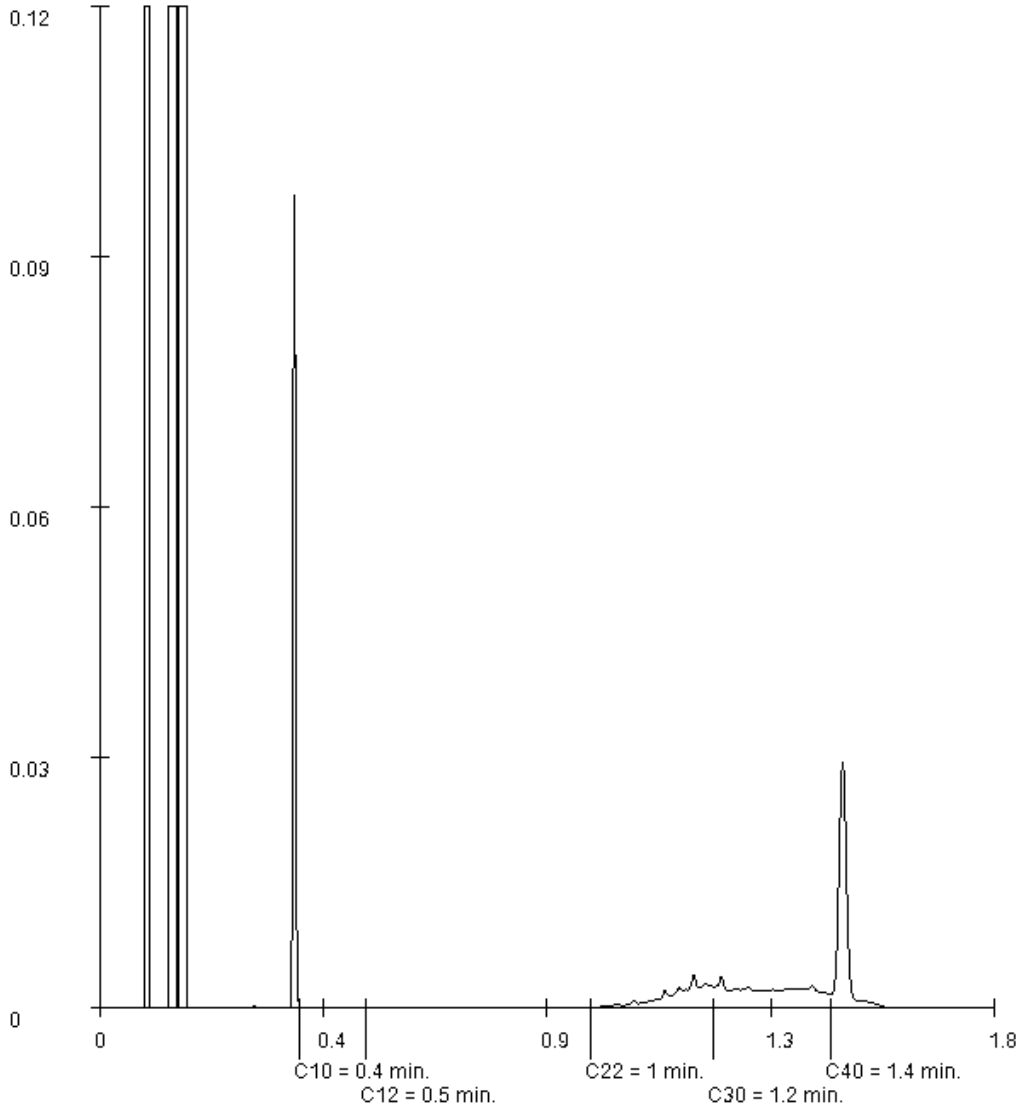
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	178-1178 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

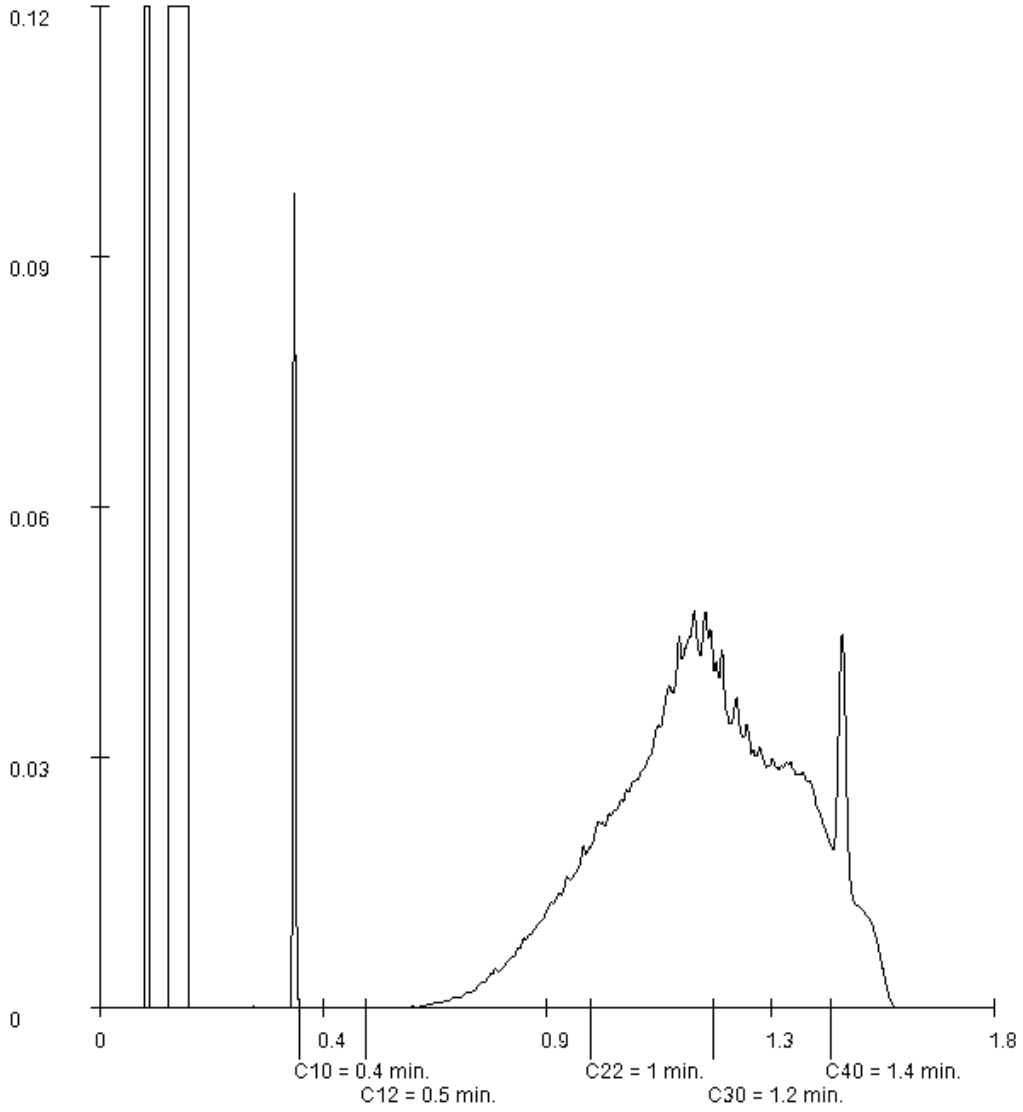
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	179-1179 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

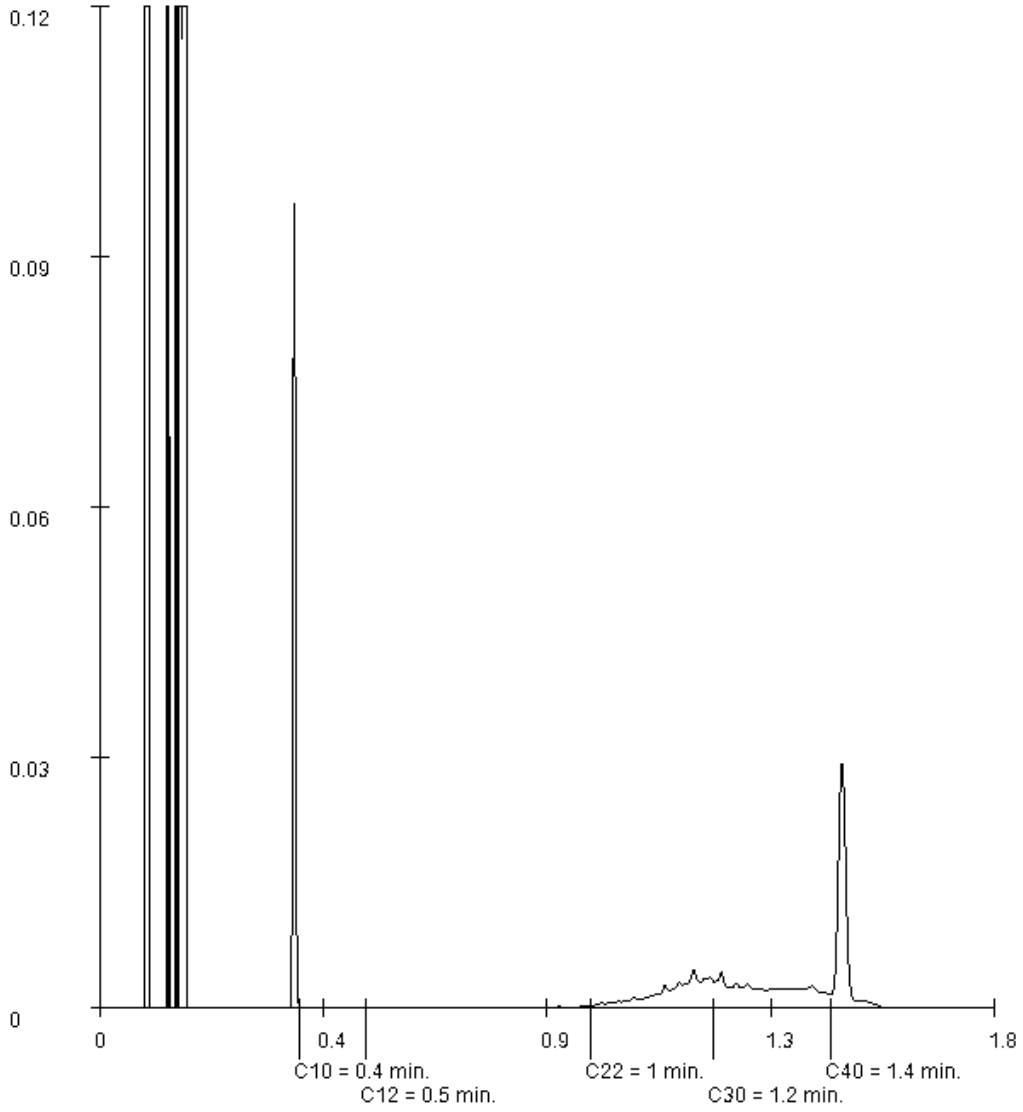
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	180-2180 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

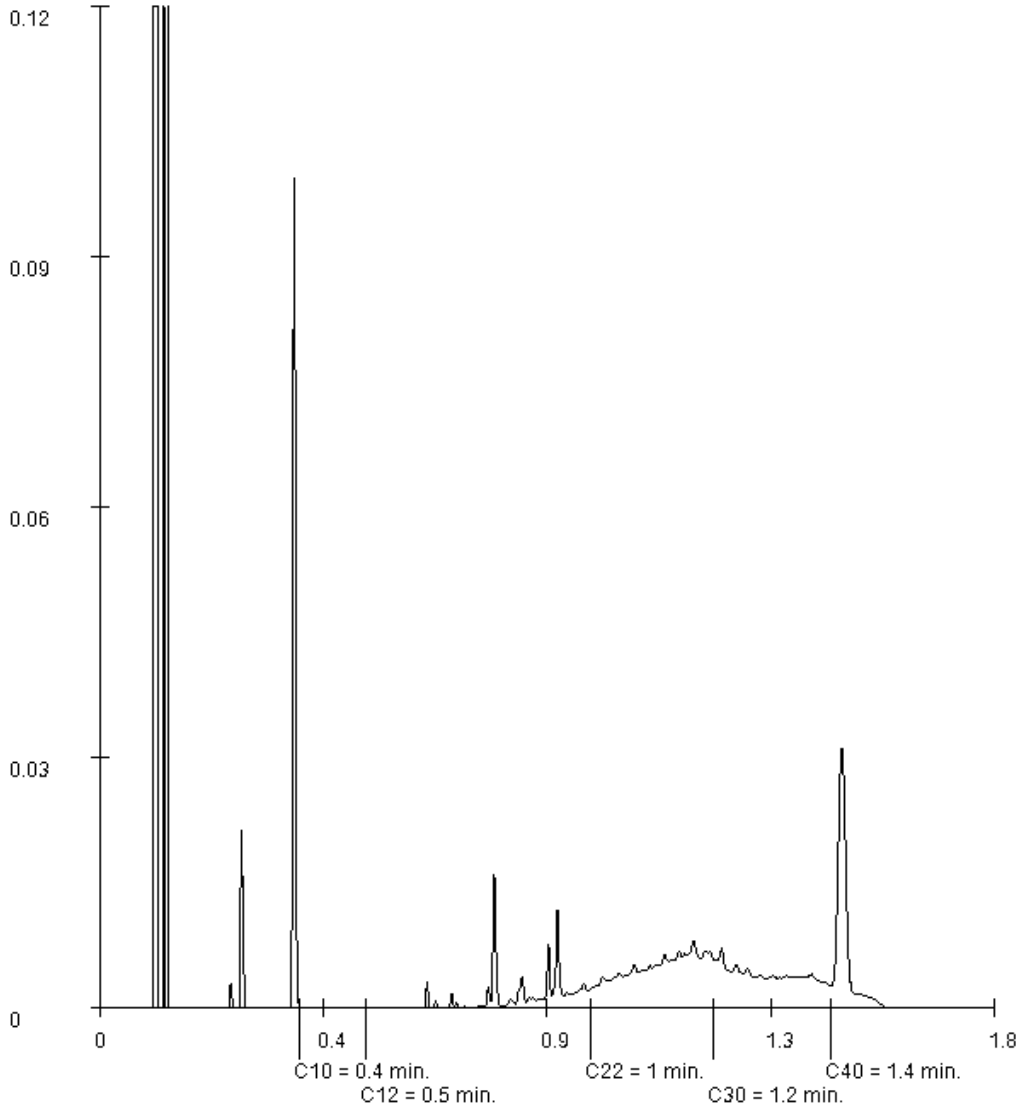
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	181-2181 (10-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

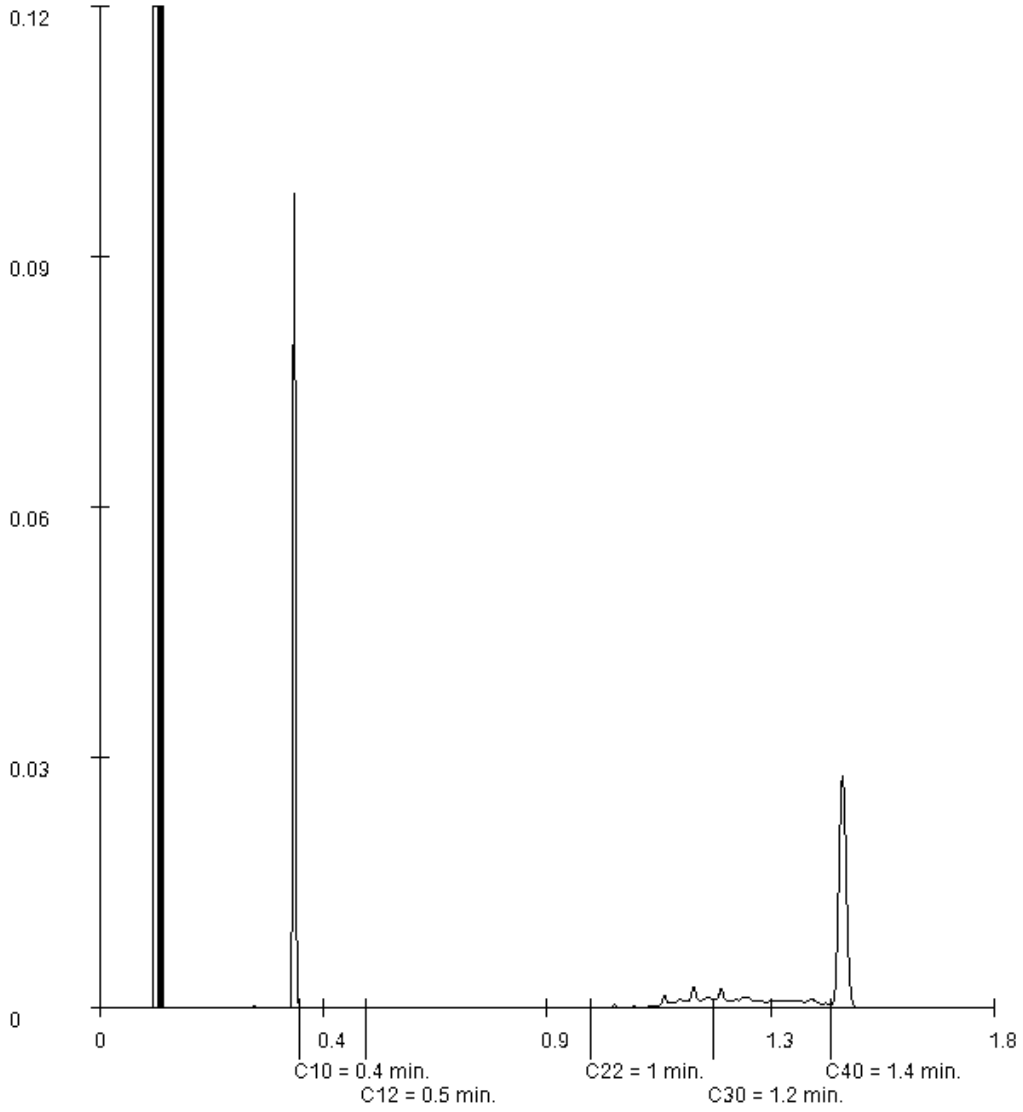
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	17-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	17-09-2020
Rapportnummer	13317837 - 1	Rapportagedatum	19-09-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	182-1182 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13318946, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	18-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	18-09-2020
Rapportnummer	13318946 - 1	Rapportagedatum	21-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	160-1 160 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	63.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	58
cadmium	mg/kgds	S	0.20
kobalt	mg/kgds	S	3.0
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	61
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.7
zink	mg/kgds	S	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.55
antraceen	mg/kgds	S	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	2.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4
chryseen	mg/kgds	S	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.82
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.99
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.75 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.2
PCB 101	µg/kgds	S	4.1
PCB 118	µg/kgds	S	2.4
PCB 138	µg/kgds	S	6.3
PCB 153	µg/kgds	S	5.3
PCB 180	µg/kgds	S	4.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.8 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	18-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	18-09-2020
Rapportnummer	13318946 - 1	Rapportagedatum	21-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	160-1 160 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [2)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [2)]
fractie C22-C30	mg/kgds		11 [2)]
fractie C30-C40	mg/kgds		14 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	18-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	18-09-2020
Rapportnummer	13318946 - 1	Rapportagedatum	21-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	18-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	18-09-2020
Rapportnummer	13318946 - 1	Rapportagedatum	21-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8357412	04-09-2020	04-09-2020	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

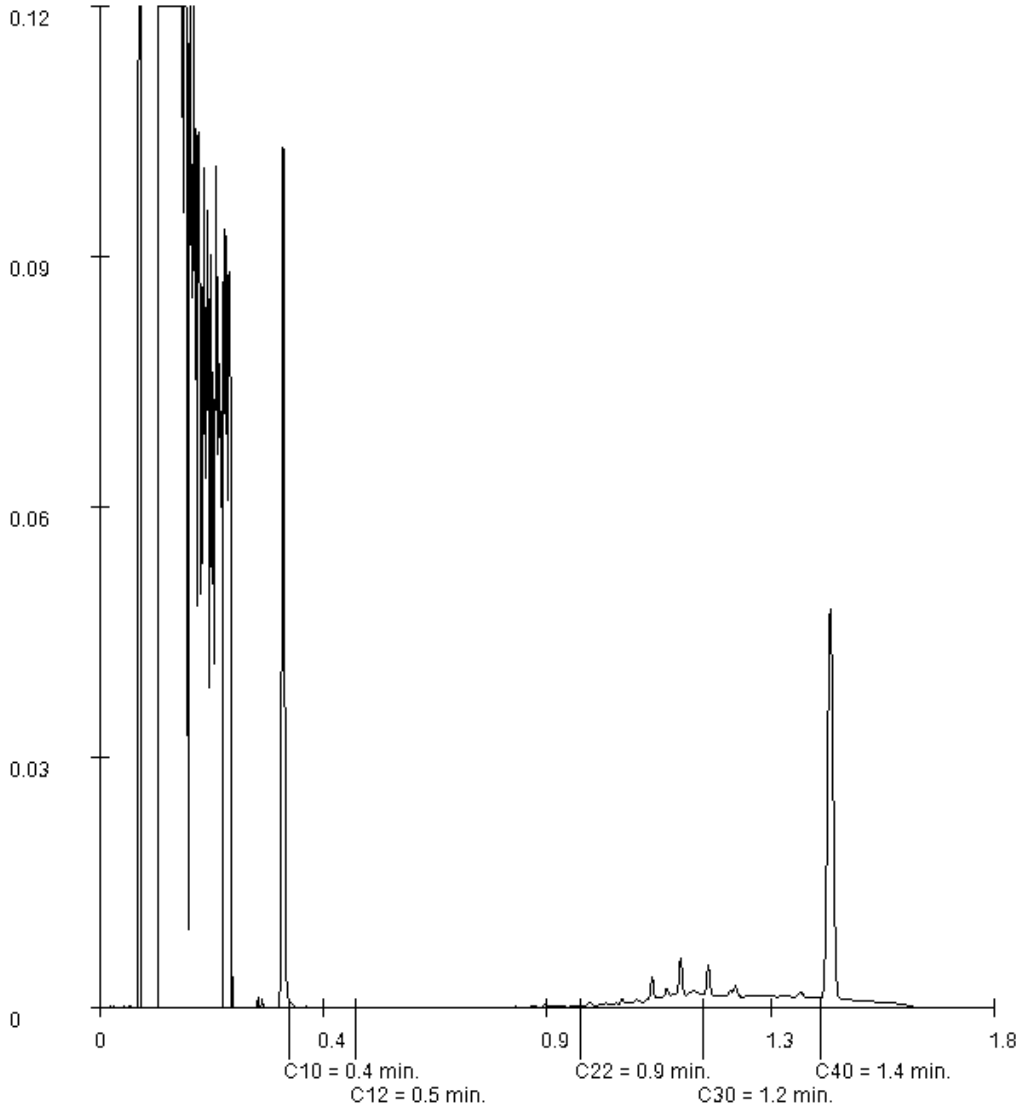
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	18-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	18-09-2020
Rapportnummer	13318946 - 1	Rapportagedatum	21-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	160-1160 (0-10)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13319462, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319462 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	126-2 126 (20-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	45
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.9
zink	mg/kgds	S	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	2.8 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	0.77 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	5.2 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.8 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	2.3 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20.41 [1) 2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	2.0 [3) 4)]
PCB 52	µg/kgds	S	31
PCB 101	µg/kgds	S	64
PCB 118	µg/kgds	S	49
PCB 138	µg/kgds	S	58
PCB 153	µg/kgds	S	38
PCB 180	µg/kgds	S	7.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	249.6 [2)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319462 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	126-2 126 (20-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		13 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		11 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319462 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319462 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106723	03-09-2020	03-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

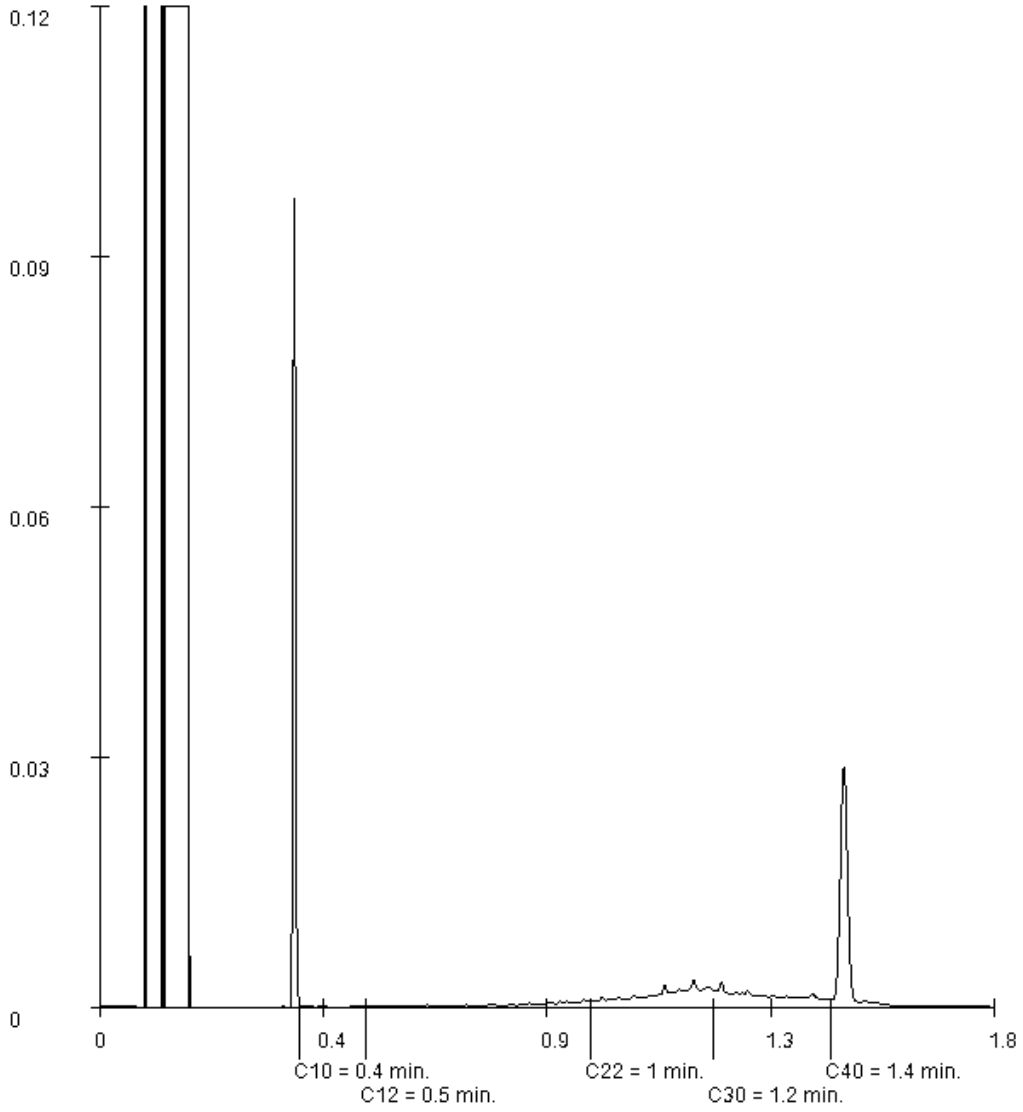
Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319462 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	126-2126 (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage | **3.2 Analyserapporten asbest**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13311098, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311098 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Gmm-Gmm-1 Gmm (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		17.45
in behandeling genomen gewicht	kg		17.45
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15293
droge stof	gew.-%		87.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.71
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	04-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	04-09-2020
Rapportnummer	13311098 - 1	Rapportagedatum	07-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1863662	04-09-2020	04-09-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13311098-001
Datum analyse: 07-09-2020
Projectnummer: 204279
Projectnaam: 204279

Monsteromschrijving: Gmm-Gmm-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.71		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	15293	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	15293	g
totaal gewicht voor drogen	17450	g
droge stof	87.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	231	100														
4-8	209	100														
2-4	143	100														
1-2	109	37.9														0.2
0.5-1	158	5.9														0.5
<0.5	14445															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te Overveen
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13319565, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319565 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	BN Asbest verdacht	ASP-102 123 (50-100) 124 (70-100) 125 (80-110) 128 (50-70) 130 (30-50) 130 (50-70) 131 (10-30) 131 (30-50) 177 (20-60) 181 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		3.43
in behandeling genomen gewicht	kg		5.07
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		2838 [1)]
droge stof	gew.-%		60.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	4.9
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319565 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Monster beschrijvingen

001	*	In verband met de asbestverdachte matrix zijn de analyses in duplo uitgevoerd, op basis van veldvochtig monstermateriaal, zoals omschreven in het AP04-SB (SB5.1.4.1).

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te Overveen	Orderdatum	21-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	21-09-2020
Rapportnummer	13319565 - 1	Rapportagedatum	22-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	BN Asbest verdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	BN Asbest verdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
totaal gewicht <20 mm na drogen	BN Asbest verdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
droge stof	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	BN Asbest verdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	BN Asbest verdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	BN Asbest verdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	BN Asbest verdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8642034	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8641981	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8106728	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8642038	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8642021	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8725946	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
001	Y8106740	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8106738	03-09-2020	03-09-2020	ALC201
001	Y8725928	17-09-2020	17-09-2020	ALC201
001	Y8642027	03-09-2020	03-09-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13319565-001
Datum analyse: 22-09-2020
Projectnummer: 204279
Projectnaam: 204279

Monsteromschrijving: ASP-102

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	4.9		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	3053	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	2838	g
totaal gewicht voor drogen	5069	g
droge stof	60.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	104	100														
8-20	579	100														
4-8	394	100														
2-4	246	100														
1-2	189	24.4														2.3
0.5-1	179	5.4														2.6
<0.5	1251															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld te OverveenP,
Uw projectnummer	: 204279
SYNLAB rapportnummer	: 13310270, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 204279. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310270 - 1	Rapportagedatum	05-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	123-2 123 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		84.2
METALEN			
barium	mg/kgds		130
cadmium	mg/kgds		<0.4
kobalt	mg/kgds		3.4
koper	mg/kgds		12
kwik	mg/kgds		0.12
lood	mg/kgds		35
molybdeen	mg/kgds		<1.5
nikkel	mg/kgds		12
zink	mg/kgds		73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.14
fenantreen	mg/kgds		2.5
antraceen	mg/kgds		0.60
fluoranteen	mg/kgds		3.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds		1.6
chryseen	mg/kgds		1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.72
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.74
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.71
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		13
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		2.3
PCB 101	µg/kgds		5.9
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		6.7
PCB 153	µg/kgds		6.0
PCB 180	µg/kgds		3.9
som (7) PCB	µg/kgds		25
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15
fractie C22-C30	mg/kgds		25
fractie C30-C40	mg/kgds		15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		55

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310270 - 1	Rapportagedatum	05-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
barium	Diversen (vast)	Eigen methode
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Idem
lood	Diversen (vast)	Idem
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8106738	03-09-2020	03-09-2020	ALC201

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

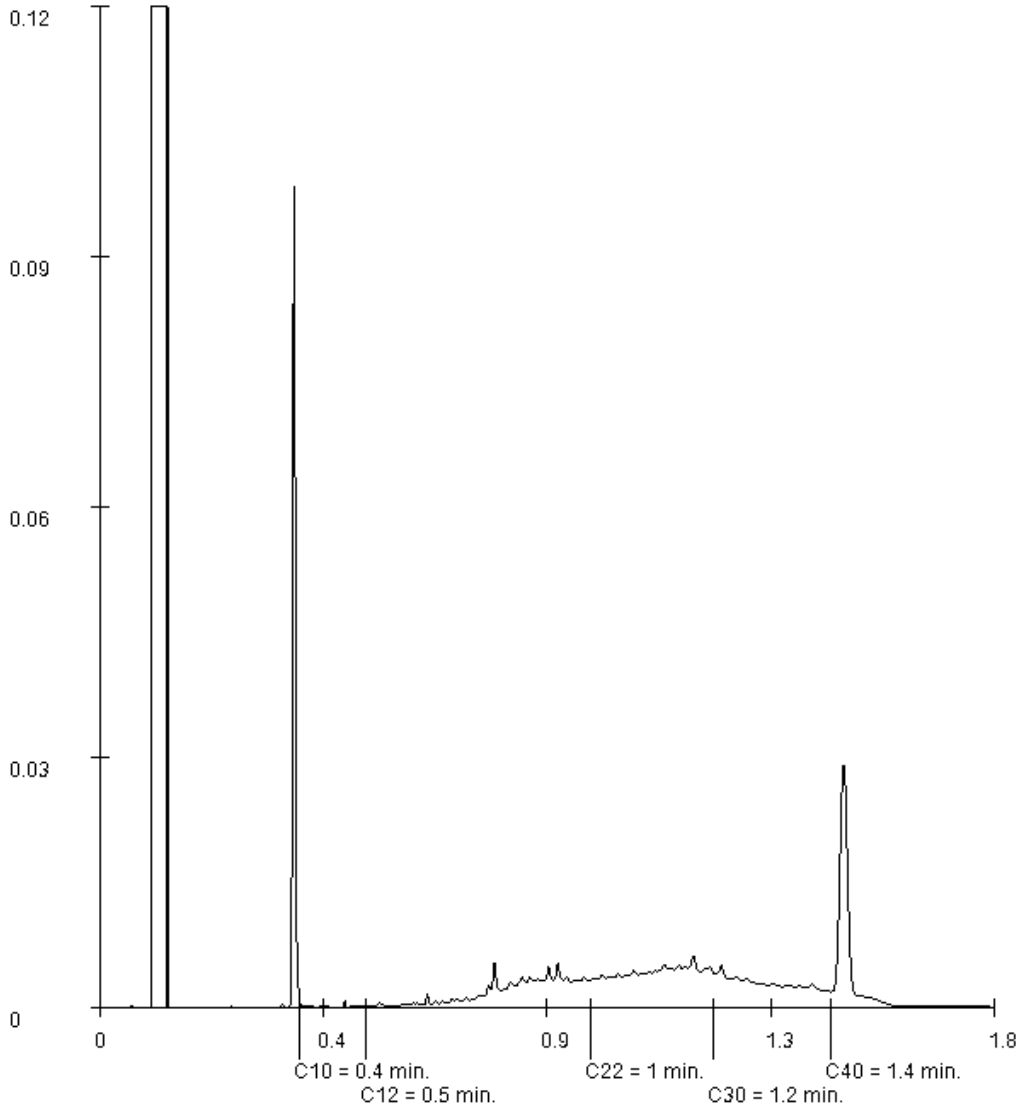
Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,	Orderdatum	03-09-2020
Projectnummer	204279	Startdatum	03-09-2020
Rapportnummer	13310270 - 1	Rapportagedatum	05-09-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	123-2123 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage

3.3 Disclaimer Synlab met toelichting op voetnoten

DISCLAIMERS

Kwaliteit is een van de belangrijkste redenen waarom u uw analyses door SYNLAB laat uitvoeren. SYNLAB is geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (RvA-register no. L028) en gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Deze normen vormen de basis van het door ons gebruikte kwaliteitssysteem. SYNLAB analyseert uw monsters op de door u gewenste parameters en verstrekt u hiervan een (digitaal) analysecertificaat.

Bij de rapportage van uw analyseresultaten kunnen disclaimers geplaatst zijn. In dit informatieblad wordt het gebruik van disclaimers uitgelegd en de meest gebruikte disclaimers toegelicht.

Wat zijn Disclaimers

Waar nodig plaatsen laboratoria opmerkingen bij de analyseresultaten. Deze opmerkingen/voetnoten zijn verschillend van aard. Deels zijn het toelichtingen of betreft het uitleg van de toegepaste werkwijze. Dit zijn geen disclaimers. Het resultaat is absoluut betrouwbaar. Soms is het plaatsen van een voetnoot een verplichting van de analyse normmethode.

Meest voorkomende Disclaimers

Hieronder worden de 7 belangrijkste disclaimers uitgelegd. Deze 7 disclaimers betreffen 84 % van alle disclaimers.

Disclaimer 1

De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn.

Toelichting
De gestelde maximale termijn tussen monstername en zekerstelling is overschreden.
Oorzaak
Monster(s) zijn te laat aangeleverd of te laat in behandeling genomen.
Vervolg
De kans is aanwezig dat het gehalte van de betreffende component door afbraak, omzetting of vervluchtiging is teruggelopen. Het gerapporteerde gehalte kan een onderschatting zijn.

Disclaimer 2

Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Toelichting
Er zijn componenten in hoge concentraties aanwezig die andere componenten bij de analyse storen. Hierdoor moet er verdund worden of kunnen er geen betrouwbare waarden gerapporteerd worden.
Oorzaak
Kan van diverse aard zijn. Vaak betreft het een onbekende stof/component die niet is aangevraagd.
Vervolg
Overleg met het laboratorium of het mogelijk is te achterhalen om welke verontreiniging het gaat. Voor wat betreft de gemeten parameters kan in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.

Disclaimer 3

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Toelichting
Door een (extreem) hoog gehalte van één of meerdere componenten dient er verdund te worden, omdat de concentratie boven het lineair bereik van de methode gaat.
Oorzaak
De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.
Vervolg
Geeft mogelijk een probleem aan voor de componenten waarbij een verhoogde rapportagegrens is gerapporteerd. Hiervoor kan worden bekeken of er een alternatief aanwezig is of beargumenteerd kan worden dat dit technisch niet mogelijk is en de rapportage '<' legitiem is. Mogelijk kan het laboratorium een extra analyse uitvoeren met een mindere verdunning.

Disclaimer 4

Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Toelichting
Er is een verkeerde verpakking gebruikt of er is bijvoorbeeld niet gekoeld waar dit wel noodzakelijk was. Dit betreft niet de conserveringstermijn.

Oorzaak
Gebrek aan kennis van de benodigde verpakking of de beschikbaarheid van de juiste verpakking.
Vervolg
De beste oplossing is om een nieuw monster aan te leveren in de juiste verpakking. Op www.SYNLAB.nl is de verpakkingslijst van de meest voorkomende parameters te downloaden.

Disclaimer 5

PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Toelichting
De methode die is opgezet is een gecombineerde methode voor de bepaling van PAK's en PCB's, waarbij de pieken van PCB 28 en PCB 31 samenvallen.
Oorzaak
SYNLAB gebruikt een analytische kolom die PCB's en PAK's tegelijk kunnen bepalen, maar waarmee PCB 28 en PCB 31 niet kwantitatief gescheiden kunnen worden.
Vervolg
Een disclaimer geeft aan dat PCB 31 waarschijnlijk ook aanwezig is en daardoor een hogere waarde is gerapporteerd. Er is dan sprake van een overschatting. Eventueel is het mogelijk met een andere techniek de meting uit te voeren waarbij de scheiding wel mogelijk is.

Disclaimer 6

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Toelichting
Het hoge watergehalte in het monster zorgt voor problemen bij het inzetten. Het is dan bijvoorbeeld niet mogelijk om voldoende materiaal op basis van het droge stof in te wegen, of er is al sprake van verdunning bij aanvang.
Oorzaak
Vaak betreft het b.v. slib of baggerspecie waarbij de droge stof gehaltes sterk variëren.
Vervolg
Het lab kan proberen meer in te wegen, afhankelijk van het gehalte (hiervoor is vaak meer tijd en een alternatieve werkwijze noodzakelijk). Vaak kan dit niet en worden grenswaarden niet gehaald. De disclaimer geeft dan een verklaring waarom dit zo is.

Disclaimer 7

De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Toelichting
De monstermatrix zorgt voor storing waardoor het rendement van de interne standaard te hoog (of te laag) is.
Oorzaak
De oorzaak is niet altijd bekend. De monstermatrix kan bijvoorbeeld de interne standaard absorberen of juist een vals signaal veroorzaken.
Vervolg
In overleg met het laboratorium kan bekeken worden of een alternatieve meer geschikte methode beschikbaar is.

Vragen

Het is mogelijk dat u een disclaimer op uw rapport heeft die niet is toegelicht op dit informatieblad.

Heeft u vragen over die disclaimers of aanvullende vragen over bovengenoemde disclaimers, neemt u dan contact op met afdeling Customer Support.
Zij zijn u hierbij graag van dienst.

SYNLAB NL Rotterdam
Tel: 010-2314700 Email: **NL.RTD.info@synlab.com**

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,
Monsteromschrijving	123-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	81.3	**81.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	**5.2**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	85	**329**	329		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.23	**0.345**	0.345		<=AW-0.02		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.1	**7.38**	7.38		<=AW-0.04		15	102	190		3
koper	mg/kg	11	**20.5**	20.5		<=AW-0.13		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.112**	0.112		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	74	**110**	110	*	WO	0.12	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.9	**20.1**	20.1		<=AW-0.23		35	68	100		4
zink	mg/kg	110	**241**	241	*	IN	0.17	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.55	**0.55**		--	-						
fenantreen	mg/kg	11	**11**		--	-						
antraceen	mg/kg	2.6	**2.6**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	18	**18**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	8.4	**8.4**		--	-						
chryseen	mg/kg	6.6	**6.6**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.6	**3.6**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	6.3	**6.3**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.9	**3.9**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.9	**3.9**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	64.85	**64.8**	64.8	***	NT>I	1.65	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	11	**21.2**		--	-						
PCB 52	ug/kg	600	**1150**		--	-						
PCB 101	ug/kg	1400	**2690**		--	-						
PCB 118	ug/kg	990	**1900**		--	-						
PCB 138	ug/kg	1000	**1920**		--	-						
PCB 153	ug/kg	730	**1400**		--	-						
PCB 180	ug/kg	160	**308**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4891	**9410**	9410	***	NT>I	9.58	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.73**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	13	**25**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	25	**48.1**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	20	**38.5**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**115**	115		<=AW-0.02		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13310261-001	*123-1 123 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	125-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T		I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	Ja			-								
monster voorbehandeling		Ja			-								
droge stof	%	81.7	**81.7**			--							
gewicht artefacten	g	<1				--							
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**			--							
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	**1.2**			--							
METALEN													
barium[+]	mg/kg	130	**504**	504			--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.26	**0.43**	0.43			<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.4	**15.5**	15.5		*	WO	0.00	15	102	190	3	
koper	mg/kg	36	**72.2**	72.2		*	IN	0.21	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.10	**0.143**	0.143			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	110	**170**	170		*	WO	0.25	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.52	**0.52**	0.52			<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	**35**	35			<=AW	0.00	35	68	100	4	
zink	mg/kg	160	**371**	371		*	IN	0.40	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.28	**0.28**			--	-						
fenantreen	mg/kg	21	**21**			--	-						
antraceen	mg/kg	5.2	**5.2**			--	-						
fluoranteen	mg/kg	32	**32**			--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	17	**17**			--	-						
chryseen	mg/kg	14	**14**			--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	6.9	**6.9**			--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	12	**12**			--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	7.0	**7**			--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6.5	**6.5**			--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	121.88	**122**	122		***	NT>I	3.13	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<2.0[#]	**4.83**		--		# -						
PCB 52	ug/kg	67	**231**			--	-						
PCB 101	ug/kg	170	**586**			--	-						
PCB 118	ug/kg	120	**414**			--	-						
PCB 138	ug/kg	160	**552**			--	-						
PCB 153	ug/kg	98	**338**			--	-						
PCB 180	ug/kg	20	**69**			--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	636.4	**2190**	2190		***	NT>I	2.22	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**			--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	9	**31**			--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	37	**128**			--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	45	**155**			--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	**310**	310		*	IN	0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13311096-001	*125-2 125 (20-60)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	156-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-								
droge stof	%	82.3	**82.3**		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--								
METALEN													
barium+	mg/kg	33	**128**	128			--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.23**	0.23			<=AW-0.03	0.6		6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**7.73**	7.73			<=AW-0.04	15		102	190		3
koper	mg/kg	12	**24**	24			<=AW-0.11	40		115	190		5
kwik°	mg/kg	0.09	**0.128**	0.128			<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	49	**75.7**	75.7		*	WO	0.05	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW-0.01	1.5		96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.3	**18.4**	18.4			<=AW-0.26	35		68	100		4
zink	mg/kg	47	**109**	109			<=AW-0.05	140		430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-						
fenantreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--		-						
antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**		--		-						
fluoranteen	mg/kg	0.67	**0.67**		--		-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	**0.41**		--		-						
chryseen	mg/kg	0.40	**0.4**		--		-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.30	**0.3**		--		-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.44	**0.44**		--		-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.39	**0.39**		--		-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	**0.36**		--		-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.237	**3.24**	3.24		*	WO	0.05	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.33**		--		-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.33**		--		-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2.33**		--		-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.33**		--		-						
PCB 138	ug/kg	2.0	**6.67**		--		-						
PCB 153	ug/kg	2.8	**9.33**		--		-						
PCB 180	ug/kg	2.1	**7**		--		-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.7	**32.3**	32.3		*	WO	0.01	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.7**		--		--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11.7**		--		--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	7	**23.3**		--		--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	7	**23.3**		--		--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**46.7**	46.7			<=AW-0.03	190		2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13311096-002	*156-1 156 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	158-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	90.3	**90.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	**3.6**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	**1.8**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	23	**89.1**	89.1		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.224**	0.224		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.3	**8.09**	8.09		<=AW	-0.04	15	102	190		3
koper	mg/kg	12	**23.5**	23.5		<=AW	-0.11	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.12	**0.17**	0.17	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	36	**55**	55	*	WO	0.01	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.8	**19.8**	19.8		<=AW	-0.23	35	68	100		4
zink	mg/kg	38	**86.6**	86.6		<=AW	-0.09	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.36**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.2**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.617	**1.62**	1.62	*	WO	0.00	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**13.6**	13.6		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	6	**16.7**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	6	**16.7**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**38.9**	38.9		<=AW	-0.03	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13311096-003	*158-1 158 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	161-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-								
droge stof	%	86.5	**86.5**		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	**3.7**		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		--								
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**52.9**	52.9			--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.223**	0.223			<=AW	-0.03	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.3	**7.91**	7.91			<=AW	-0.04	15	102	190		3
koper	mg/kg	10	**19.4**	19.4			<=AW	-0.14	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.113**	0.113			<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	34	**51.7**	51.7		*	WO	0.00	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	7.5	**21.5**	21.5			<=AW	-0.21	35	68	100		4
zink	mg/kg	29	**65.3**	65.3			<=AW	-0.13	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-						
fenantreen	mg/kg	0.18	**0.18**		--		-						
antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**		--		-						
fluoranteen	mg/kg	0.53	**0.53**		--		-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.38	**0.38**		--		-						
chryseen	mg/kg	0.40	**0.4**		--		-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.31	**0.31**		--		-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.48	**0.48**		--		-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.61	**0.61**		--		-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.51	**0.51**		--		-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.477	**3.48**	3.48		*	WO	0.05	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**1.89**		--		-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.89**		--		-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.89**		--		-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.89**		--		-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.89**		--		-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.89**		--		-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.89**		--		-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**13.2**	13.2			<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.46**		--		--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.46**		--		--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	9	**24.3**		--		--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	11	**29.7**		--		--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**54.1**	54.1			<=AW	-0.03	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13311096-004	*161-2 161 (40-90)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	163-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	80.6	**80.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	**5.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	**2.5**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	49	**179**	179		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.208**	0.208		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	**8.67**	8.67		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	**25.6**	25.6		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.12	**0.167**	0.167	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	**73.5**	73.5	*	WO	0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.4	**17.9**	17.9		<=AW-0.26	35	68	100	4	
zink	mg/kg	77	**165**	165	*	WO	0.04	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.68	**0.68**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.0	**2**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	**1.4**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.0	**1**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.63	**0.63**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	**1**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.77	**0.77**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.68	**0.68**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.347	**8.35**	8.35	*	IN	0.18	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.2	**2.26**		--	-					
PCB 101	ug/kg	6.2	**11.7**		--	-					
PCB 118	ug/kg	4.7	**8.87**		--	-					
PCB 138	ug/kg	8.7	**16.4**		--	-					
PCB 153	ug/kg	7.7	**14.5**		--	-					
PCB 180	ug/kg	3.5	**6.6**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	32.7	**61.7**	61.7	*	IN	0.04	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.6**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.6**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	7	**13.2**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	7	**13.2**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**26.4**	26.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13311096-005	*163-1 163 (0-20)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	123-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.4	**82.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	**3.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	**2.5**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	51	**186**	186		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.20	**0.317**	0.317		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.3	**11**	11		<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	**36.5**	36.5		<=AW	-0.02	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.16	**0.225**	0.225	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	39	**59**	59	*	WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.0	**19.6**	19.6		<=AW	-0.24	35	68	100	4
zink	mg/kg	80	**178**	178	*	WO	0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.36	**0.36**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.46	**1.46**	1.46		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.89**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.89**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.89**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.89**		--	-					
PCB 138	ug/kg	2.6	**7.03**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.8	**4.86**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.1	**2.97**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.3	**22.4**	22.4	*	WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.46**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.46**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	15	**40.5**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	13	**35.1**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**81.1**	81.1		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13311254-001	*123-3 123 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	84.4	**84.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	**3.6**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	**2.3**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	23	**85.9**	85.9		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.224**	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8		13		0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**7.49**	7.49		<=AW-0.04	15	102		190		3
koper	mg/kg	10	**19.4**	19.4		<=AW-0.14	40	115		190		5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.155**	0.155	*	WO	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	47	**71.5**	71.5	*	WO	0.04	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190		1.5
nikkel	mg/kg	6.6	**18.8**	18.8		<=AW-0.25	35	68		100		4
zink	mg/kg	42	**94.4**	94.4		<=AW-0.08	140	430		720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-						
fenantreen	mg/kg	1.1	**1.1**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.28	**0.28**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.77	**0.77**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.66	**0.66**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.35	**0.35**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.58	**0.58**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.37	**0.37**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.37	**0.37**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.99	**5.99**	5.99	*	WO	0.12	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 101	ug/kg	2.0	**5.56**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.94**		--	-						
PCB 138	ug/kg	3.6	**10**		--	-						
PCB 153	ug/kg	5.4	**15**		--	-						
PCB 180	ug/kg	3.7	**10.3**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.8	**46.7**	46.7	*	IN	0.03	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**9.72**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**38.9**	38.9		<=AW-0.03	190	2595		5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13311254-002	*MM01 136 (0-40) 151 (0-50) 159 (0-50) 168 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	127-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	81.9	**81.9**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	38	**147**	147		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	0.228		<=AW-0.03	0.6	6.8		13		0.2
kobalt	mg/kg	2.7	**9.49**	9.49		<=AW-0.03	15	102		190		3
koper	mg/kg	12	**23.8**	23.8		<=AW-0.11	40	115		190		5
kwik°	mg/kg	0.15	**0.213**	0.213	*	WO	0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	36	**55.4**	55.4	*	WO	0.01	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190		1.5
nikkel	mg/kg	8.8	**25.7**	25.7		<=AW-0.14	35	68		100		4
zink	mg/kg	50	**115**	115		<=AW-0.04	140	430		720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-						
fenantreen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.43	**0.43**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	3.1	**3.1**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.8	**1.8**		--	-						
chryseen	mg/kg	1.2	**1.2**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.81	**0.81**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.0	**1**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.91	**0.91**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.29	**12.3**	12.3	*	IN	0.28	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2.19**		--	-						
PCB 52	ug/kg	3.4	**10.6**		--	-						
PCB 101	ug/kg	8.5	**26.6**		--	-						
PCB 118	ug/kg	4.9	**15.3**		--	-						
PCB 138	ug/kg	7.3	**22.8**		--	-						
PCB 153	ug/kg	5.7	**17.8**		--	-						
PCB 180	ug/kg	2.1	**6.56**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	32.6	**102**	102	*	IN	0.08	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.9**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.9**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	13	**40.6**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	11	**34.4**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**62.5**	62.5		<=AW-0.03	190	2595		5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13312413-001	*127-2 127 (20-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	130-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	81.6	**81.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	28	**108**	108		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.23**	0.23		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.1	**7.38**	7.38		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	**20**	20		<=AW	-0.13	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.09	**0.128**	0.128		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	34	**52.5**	52.5	*	WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.1	**17.8**	17.8		<=AW	-0.26	35	68	100	4
zink	mg/kg	40	**92.6**	92.6		<=AW	-0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.28**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.4	**1.4**	1.4		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**2.33**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**2.33**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**2.33**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**2.33**		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.5	**5**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.2	**4**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**2.33**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.2	**20.7**	20.7	*	WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.7**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11.7**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**11.7**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**11.7**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**46.7**	46.7		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13312413-002	*130-1 130 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	154-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	84.4	**84.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	**2.0**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	23	**89.1**	89.1		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8		13		0.2
kobalt	mg/kg	2.4	**8.44**	8.44		<=AW-0.04	15	102		190		3
koper	mg/kg	9.3	**19.2**	19.2		<=AW-0.14	40	115		190		5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.115**	0.115		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	24	**37.8**	37.8		<=AW-0.03	50	290		530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190		1.5
nikkel	mg/kg	6.6	**19.2**	19.2		<=AW-0.24	35	68		100		4
zink	mg/kg	30	**71.2**	71.2		<=AW-0.12	140	430		720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.23	**0.23**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.05	**1.05**	1.05		<=AW-0.01	1.5	21		40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	5	**25**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	5	**25**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13312413-003	*154-1 154 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	154-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	84.5	**84.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	55	**213**	213		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	**0.43**	0.43		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.9	**13.7**	13.7		<=AW	-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	**43.7**	43.7	*	WO	0.02	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.22	**0.31**	0.31	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	45	**67.6**	67.6	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	**19.5**	19.5		<=AW	-0.24	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	**245**	245	*	IN	0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.8	**0.8**	0.8		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.7	**3.7**		--	-					
PCB 153	ug/kg	2.1	**4.57**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.5	**3.26**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	**17.6**	17.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.61**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.61**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	22	**47.8**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	18	**39.1**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**87**	87		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13312413-004	*154-2 154 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	178-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.7	**89.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	47	**182**	182		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	0.24		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	**9.49**	9.49		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.9	**18.4**	18.4		<=AW	-0.14	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0861**	0.0861		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	31	**48.7**	48.7		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	**19.5**	19.5		<=AW	-0.24	35	68	100	4
zink	mg/kg	45	**107**	107		<=AW	-0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.31	**0.31**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	**0.2**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	**0.24**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.587	**1.59**	1.59	*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	13	**61.9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	19	**90.5**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**143**	143		<=AW	-0.01	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13317837-001	*178-1 178 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	179-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	84.7	**84.7**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	**1.2**			--						
METALEN												
barium[+]	mg/kg	91	**353**	353			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.44	**0.718**	0.718		*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.3	**8.09**	8.09			<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	**27.8**	27.8			<=AW	-0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.185**	0.185		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	51	**78.5**	78.5		*	WO	0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.9	**20.1**	20.1			<=AW	-0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	77	**177**	177		*	WO	0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.06	**0.06**			--	-					
fenantreen	mg/kg	0.47	**0.47**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.87	**0.87**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.51	**0.51**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.36	**0.36**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.59	**0.59**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.59	**0.59**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.46	**0.46**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.4	**4.4**	4.4		*	WO	0.08	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<3.8[#]	**8.31**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	<4.4[#]	**9.62**		--		# -					
PCB 101	ug/kg	<3.6[#]	**7.88**		--		# -					
PCB 118	ug/kg	<4.1[#]	**8.97**		--		# -					
PCB 138	ug/kg	<3.8[#]	**8.31**		--		# -					
PCB 153	ug/kg	<2.7[#]	**5.91**		--		# -					
PCB 180	ug/kg	<3.8[#]	**8.31**		--		# -					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.34	**57.3**	57.3		*	IN	0.04	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.9**			--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	83	**259**			--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	270	**844**			--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	230	**719**			--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	580	**1810**	1810		*	NT	0.34	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13317837-002	*179-1 179 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	180-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.7	**87.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	**1.2**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	63	**244**	244		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	0.228		<=AW-0.03	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	**10.2**	10.2		<=AW-0.03	15	102		190	3
koper	mg/kg	13	**25.8**	25.8		<=AW-0.09	40	115		190	5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.114**	0.114		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	41	**63.1**	63.1	*	WO	0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	8.2	**23.9**	23.9		<=AW-0.17	35	68		100	4
zink	mg/kg	45	**104**	104		<=AW-0.06	140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.92	**0.92**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.8	**1.8**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.99	**0.99**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.77	**0.77**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.49	**0.49**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.85	**0.85**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.61	**0.61**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.56	**0.56**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.25	**7.25**	7.25	*	IN	0.15	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**2.19**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**2.19**		--	-					
PCB 101	ug/kg	2.1	**6.56**		--	-					
PCB 118	ug/kg	1.2	**3.75**		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.9	**5.94**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.8	**5.62**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.7	**5.31**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.1	**31.6**	31.6	*	WO	0.01	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.9**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.9**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	20	**62.5**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	24	**75**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**125**	125		<=AW-0.01	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13317837-003	*180-2 180 (10-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	181-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	86.3	**86.3**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	**1.3**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	110	**426**	426			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.23	**0.374**	0.374			<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14			<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	**29.7**	29.7			<=AW	-0.07	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.12	**0.171**	0.171		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	68	**105**	105		*	WO	0.11	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.75	**0.75**	0.75			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.7	**22.5**	22.5			<=AW	-0.19	35	68	100	4
zink	mg/kg	140	**322**	322		*	IN	0.31	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.18	**0.18**			--	-					
fenantreen	mg/kg	12	**12**			--	-					
antraceen	mg/kg	3.0	**3**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	21	**21**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	12	**12**			--	-					
chryseen	mg/kg	9.6	**9.6**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4.9	**4.9**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	8.5	**8.5**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5.3	**5.3**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.0	**5**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	81.48	**81.5**	81.5		***	NT>I	2.08	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.8#	**3.82**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	37	**112**			--	-					
PCB 101	ug/kg	80	**242**			--	-					
PCB 118	ug/kg	54	**164**			--	-					
PCB 138	ug/kg	61	**185**			--	-					
PCB 153	ug/kg	42	**127**			--	-					
PCB 180	ug/kg	9.7	**29.4**			--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	284.96	**864**	864		**	NT	0.86	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.6**			--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	23	**69.7**			--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	45	**136**			--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	35	**106**			--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**303**	303		*	IN	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13317837-004	*181-2 181 (10-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	182-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.3	**82.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	**3.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	38	**147**	147		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.226**	0.226		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.8	**9.84**	9.84		<=AW	0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	**25.7**	25.7		<=AW	0.10	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.13	**0.185**	0.185	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	49	**75.2**	75.2	*	WO	0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.1	**17.8**	17.8		<=AW	0.26	35	68	100	4	
zink	mg/kg	51	**117**	117		<=AW	0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.37	**0.37**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	**0.25**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	**0.22**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.687	**1.69**	1.69	*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**2.06**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.06**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2.06**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.06**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**2.06**		--	-						
PCB 153	ug/kg	1.3	**3.82**		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.0	**2.94**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.8	**17.1**	17.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.3**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.3**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	9	**26.5**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	12	**35.3**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**58.8**	58.8		<=AW	0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13317837-005	*182-1 182 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	160-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	63.4	**63.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.7	**6.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	58	**225**	225		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.20	**0.283**	0.283		<=AW-0.03		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.0	**10.5**	10.5		<=AW-0.03		15	102	190	3
koper	mg/kg	15	**26.7**	26.7		<=AW-0.09		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.152**	0.152	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	61	**88.3**	88.3	*	WO	0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.7	**25.4**	25.4		<=AW-0.15		35	68	100	4
zink	mg/kg	81	**172**	172	*	WO	0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.55	**0.55**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.2	**2.2**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	**1.4**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.1	**1.1**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.82	**0.82**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	**1.4**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.1	**1.1**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.99	**0.99**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.75	**9.75**	9.75	*	IN	0.21	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.04**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.2	**1.79**		--	-					
PCB 101	ug/kg	4.1	**6.12**		--	-					
PCB 118	ug/kg	2.4	**3.58**		--	-					
PCB 138	ug/kg	6.3	**9.4**		--	-					
PCB 153	ug/kg	5.3	**7.91**		--	-					
PCB 180	ug/kg	4.8	**7.16**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	24.8	**37**	37	*	WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**5.22**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**5.22**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	11	**16.4**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	14	**20.9**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**29.9**	29.9		<=AW-0.03		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13318946-001	*160-1 160 (0-10)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2020 - 16:40)

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te Overveen
Monsteromschrijving	126-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.1	**82.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	**3.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	35	**136**	136		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.224**	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	**9.14**	9.14		<=AW-0.03	15	102		190	3
koper	mg/kg	12	**23.5**	23.5		<=AW-0.11	40	115		190	5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.156**	0.156	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	45	**68.7**	68.7	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	8.9	**26**	26		<=AW-0.14	35	68		100	4
zink	mg/kg	45	**102**	102		<=AW-0.06	140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
fenantreen	mg/kg	2.8	**2.8**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.77	**0.77**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	5.2	**5.2**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.8	**2.8**		--	-					
chryseen	mg/kg	2.3	**2.3**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.3	**1.3**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.2	**2.2**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20.41	**20.4**	20.4	*	IN	0.49	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	2.0	**5.41**		--	-					
PCB 52	ug/kg	31	**83.8**		--	-					
PCB 101	ug/kg	64	**173**		--	-					
PCB 118	ug/kg	49	**132**		--	-					
PCB 138	ug/kg	58	**157**		--	-					
PCB 153	ug/kg	38	**103**		--	-					
PCB 180	ug/kg	7.6	**20.5**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	249.6	**675**	675	**	NT	0.67	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.46**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9.46**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	13	**35.1**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	11	**29.7**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**54.1**	54.1		<=AW-0.03	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13319462-001	*126-2 126 (20-60)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage | **4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel puin**

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 07-09-2020 - 09:13)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	204279
Projectnaam	Blekersveld te OverveenP,
Monsteromschrijving	123-2
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	84.2	**84.2**	
METALEN				
barium^{+}		130		-
cadmium		<0.4		-
kobalt		3.4		-
koper		12		-
kwik		0.12		-
lood		35		-
molybdeen		<1.5		-
nikkel		12		-
zink		73		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.14	**0.14**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	2.5	**2.5**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.60	**0.6**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	3.7	**3.7**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.6	**1.6**	T<=SW
chryseen	mg/kg	1.5	**1.5**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.72	**0.72**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	**1.2**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.74	**0.74**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.71	**0.71**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	13	**13.4**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	2.3	**2.3**	-
PCB 101	ug/kg	5.9	**5.9**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	6.7	**6.7**	-
PCB 153	ug/kg	6.0	**6**	-
PCB 180	ug/kg	3.9	**3.9**	-
som (7) PCB	ug/kg	25	**27.6**	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	15	**15**	--
fractie C22-C30	mg/kg	25	**25**	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	**15**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	55	**55**	T<=SW

Monstercode	Monsteromschrijving
13310270-001	*123-2 123 (50-100)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
SW	*Samenstellingswaarde*
T<=SW	*Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW	*Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Normenblad
Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	SW
METALEN		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad
SW = Samenstellingswaarde

Bijlage 5 Beoordeling Sanscrit

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.2**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Blekersveld te Overveen
Code: 204279
Beoordelaar: imke.vanasseldonk@bkingenieurs.nl
Datum rapport: dinsdag 22 september 2020
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✘
Ecologisch	✔	✘
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld , met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid , met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2)
- een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	4,42e-5	5,00e-3	0,01
PCB180	1,86e-5	1,00e-5	**1,86**
Anthraceen	2,40e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,39e-5	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	3,41e-5	5,00e-4	0,07
Chryseen	2,78e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	8,12e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	1,21e-4	4,00e-2	0,00
PCB153	3,05e-5	1,00e-5	**3,05**
PCB101	4,41e-5	1,00e-5	**4,41**
PCB52	4,21e-5	1,00e-5	**4,21**
PCB28	3,04e-7	1,00e-5	0,03
Naftaleen	5,85e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	9,85e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,02e-5	5,00e-3	0,00
PCB118	8,68e-6	1,00e-5	0,87
PCB138	6,07e-5	1,00e-5	**6,07**

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,09
Indicator PCBs	**20,49**
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	1,43e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Ja

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
PCB153	2,02e-4	5,00e-1
PCB101	8,43e-3	5,00e-1
PCB52	7,13e-3	5,00e-1
PCB28	8,20e-5	5,00e-1
PCB118	5,81e-5	5,00e-1
PCB138	3,87e-5	5,00e-1
PCB180	3,71e-5	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	69.95
Dermale opname binnen	0.08
Dermale opname buiten	1.15
Dermale opname tijdens baden	10.73
Ingestie grond	13.26
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	3.25
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	1.36
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	52.19
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	3.73
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	42.96
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	74.93
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	1.96
Dermale opname tijdens baden	0.15
Ingestie grond	22.59
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.18
Permeatie drinkwater	0.03
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	46.56
Dermale opname binnen	0.30
Dermale opname buiten	4.20
Dermale opname tijdens baden	0.05
Ingestie grond	48.48
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.38
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	52.40
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	3.74
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	43.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.02
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	67.58
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.52
Dermale opname tijdens baden	0.34
Ingestie grond	29.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.23
Permeatie drinkwater	0.05
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	71.18
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.96
Dermale opname tijdens baden	10.75
Ingestie grond	11.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	4.36
Inhalatie van buitenlucht	0.10
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	1.34
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	67.15
Dermale opname binnen	0.17
Dermale opname buiten	2.35
Dermale opname tijdens baden	1.37
Ingestie grond	27.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.44
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.21
Permeatie drinkwater	0.15
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	88.07
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.94
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	10.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.01
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	19.73
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.10
Dermale opname tijdens baden	4.76
Ingestie grond	1.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.32
Inhalatie van binnenlucht	70.00
Inhalatie van buitenlucht	1.48
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01

Permeatie drinkwater	2.44
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.63
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.32
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	3.69
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	5.21
Inhalatie van buitenlucht	0.07
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.01
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	84.46
Dermale opname binnen	0.09
Dermale opname buiten	1.21
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	13.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.19
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	0.01
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	97.74
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.18
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	2.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.01
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	96.57
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.25
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	2.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.19
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.01
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.78
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.09
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.06
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00

PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.69
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.36
Dermale opname tijdens baden	0.34
Ingestie grond	4.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	7.22
Inhalatie van buitenlucht	0.11
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.08
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	93.35
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.14
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	1.67
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	4.65
Inhalatie van buitenlucht	0.07
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.03

Humane risico's - invoergegevens

	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
Stof	**Geheel**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**
Wonen met tuin					
Naftaleen	5,50e-1				
Anthraceen	2,60				
Benzo(a)anthraceen	8,40				
Benzo(a)pyreen	6,30				
Chryseen	6,60				
Fluorantheen	1,80e1				
Fenanthreen	1,10e1				
PCB153	7,30e-1				
PCB101	1,40				
PCB52	6,00e-1				
PCB28	1,10e-2				
Benzo(ghi)peryleen	3,90				
Benzo(k)fluorantheen	3,60				
PCB118	9,90e-1				
PCB138	1,00e0.				
Indeno(123cd)pyreen	3,90				
PCB180	1,60e-1				

Parameters

	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
Functie	**blootstelling lood:**	**OS [%]**	**t.o.v. kruipruimte**	**t.o.v. maaiveld**
Wonen met tuin	Als kind	5,00	0,60	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	100	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 6 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teervrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teervrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)
Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbonzuren (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluoroctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuren (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluoroctaansulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage **7** **Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 204279
Locatie: Blekersveld te Overveen
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	**Veldwerk uitgevoerd onder protocol(len)**	**Datum veldwerk**	**Handtekening veldwerker**
Marcel (M.) Kaptein	2001, 2018, 2100	3, 4, 17 september 2020	
Robbert (R.A.) van Lopik	2001, 2018	3 en 4 september 2020	
Rob van de Veer	2001	17 september 2020	

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.2**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Sanering Blekersveld
Code: 205000
Beoordelaar: imke.vanasseldonk@bkingenieurs.nl
Datum rapport: maandag 26 oktober 2020
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- Gevoelige situatie(s) aanwezig

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✘
Ecologisch	✔	✘
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Moestuinen/volkstuinen			
PCB180	9,07e-6	1,00e-5	0,91
PCB153	4,67e-6	1,00e-5	0,47
PCB101	1,36e-6	1,00e-5	0,14
PCB52	1,07e-6	1,00e-5	0,11
PCB28	4,17e-7	1,00e-5	0,04
PCB118	1,13e-7	1,00e-5	0,01
PCB138	4,53e-6	1,00e-5	0,45

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Moestuinen/volkstuinen	
Indicator PCBs	**2,12**

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Moestuinen/volkstuinen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Moestuinen/volkstuinen		
PCB153	3,46e-4	5,00e-1
PCB101	2,79e-3	5,00e-1
PCB52	1,92e-3	5,00e-1
PCB28	1,21e-3	5,00e-1
PCB118	9,50e-6	5,00e-1
PCB138	3,22e-5	5,00e-1
PCB180	1,99e-4	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Moestuinen/volkstuinen	
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	61.68
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.32
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	37.95
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	95.40
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.18
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	2.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	2.35
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.00
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.50
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.27
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.20
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	97.49
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.39
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	2.08
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.22
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.14
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.63
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	52.84
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	0.04
Ingestie grond	0.32
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	46.74
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.01
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	65.05
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	0.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	34.76
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
PCB153	1,50e-2				
PCB101	5,56e-3				
PCB52	1,94e-3				
PCB28	1,94e-3				
PCB118	1,94e-3				
PCB138	1,00e-2				
PCB180	1,03e-2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	3,60	0,01	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

BK Ingenieurs B.V.
Ravenswade 54k (4de verdieping)
3439 LD Nieuwegein
088 321 25 30
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Aan: Gemeente Bloemendaal
de heer Van der Zeijden
Postbus 201
2050 AE OVERVEEN

Betreft: **briefrapport aanvullend bodemonderzoek**
Onderwerp: Blekersveld te Overveen
Kenmerk: IMVA/205000.02/JUKL
Projectnummer: 205000
Contact: I.J.M. van Asseldonk

Nieuwegein, 20 november 2020

Geachte heer Van Der Zeijden,

Hiermee ontvangt u de rapportage van het aanvullend bodemonderzoek dat in november 2020 door BK Ingenieurs B.V. (BK) is uitgevoerd op de locatie

Blekersveld te Overveen,

hierna genoemd: de locatie. De opdrachtgever van het onderzoek is Gemeente Bloemendaal.

1. Inleiding

Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de resultaten van eerder op de locatie uitgevoerd onderzoek.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van:
- de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodemlaag 0,0 – 1,0 m -mv met betrekking tot PFAS;
- de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodemlaag 0,5 – 1,0 m -mv;
- de hergebruiksmogelijkheden (indicatief bepaald) van de eventueel vrijkomende grond;
- de voorlopige veiligheidsmaatregelen voor het werken in de bodem.

De onderzoekslocatie is onverhard en heeft een oppervlakte van circa 7.430 m^2.

In bijlage 1 zijn de topografische ligging, foto's en een overzichtstekening van de locatie opgenomen.

Het bodemonderzoek met betrekking tot PFAS voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit 2016). De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (hierna 'bodem' genoemd) en eventueel daaruit vrijkomende grond.

Samen werken aan morgen.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer Van 't Kloos-ter). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografi-sche- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Bloemendaal. Ten slotte is een ter-reinverkenning uitgevoerd.

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de loca-tie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Blekersveld te Overveen
Kadastrale aanduiding	gemeente Bloemendaal, sectie E en nummers 2039 en 2047
Eigenaar	Gemeente Bloemendaal
Oppervlakte	7.430 m^2
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bij-lage 1.2. In het verticale vlak wordt de actuele contactzone (tot 0,5 m -mv) en de onder-grond (tot 1,0 m -mv) beschouwd.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie is altijd onbebouwd geweest en heeft tot begin jaren '90 een agrarische functie gehad. Daarna is de westelijk gelegen woonwijk gerealiseerd.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Gedempte sloten (zie topografische kaart 2002) 2002 2019
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 2 november uitgevoerd door de heer Venhuis. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als niet-openbaar groen.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig
Asbest aanwezig	Ja (< 50 mg/kg ds)
Geval van ernstige bodemver-ontreiniging aanwezig	Ja (PAK en PCB verontreiniging)
Toekomstig	
Gebruik locatie	Woonwijk
Bodembedreigende activiteiten	Geen

Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	**Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)**	**Bijzonderheden/conclusie**
Blekersveld te Overveen	Verkennend onderzoek, 202417, mei 2020, BK ingenieurs	In de sterk puinhoudende bovengrond (boringen 109 t/m 112; traject 0,0 - 0,5 m -mv) zijn sterk verhoogde gehalten PAK en PCB en licht verhoogde gehalten zink, lood en minerale olie aangetoond. De puinhoudende laag bevat een gewogen asbestgehalte van 12,2 mg/kg ds. In de zintuiglijk schone bovengrond op de rest van het terrein zijn licht verhoogde gehalten PCB, minerale olie en/of enkele zware metalen gemeten. In de zwak baksteenhoudende bovengrond is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. In de zintuiglijk schone venige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium.
	Nader onderzoek, 204279, november 2020, BK ingenieurs	De verontreiniging is verticaal afgeperkt op circa 0,5 á 0,8 m -mv en wordt begrensd door een betongranulaatlaag die wat betreft de samenstellingswaarde aan een niet-vormgegeven bouwstof. De onderliggende zandlaag bevat maximaal licht verhoogde gehalten PCB, kwik, lood en zink. De oppervlakte van de sterk verontreinigde grond bedraagt circa 100 m^2, met een omvang van circa 80 m^3. Er wordt daarom geconcludeerd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De bovengrond buiten de verontreinigingsspot voldoet niet zonder meer aan de klasse 'Wonen'. Voor mengmonster MM01 geldt dat deze op basis van het gehalte PCB voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'. Ook enkele separate monsters (127, 179, 180) bevatten licht verhoogde gehalten PAK, PCB en minerale olie waaruit blijkt dat de bovengrond niet voldoet aan de klasse 'Wonen'. Van de zandlaag van 0,5 tot 1,0 m -mv zijn twee boringen (154 en 161) geanalyseerd op een NEN-standaardpakket. Deze monsters voldoen respectievelijk aan de klassen 'Industrie' en 'Wonen'.
	Indicatief afvoeronderzoek grondwal, 205000, november 2020, BK ingenieurs	De grond ter plaatse van de grondwal bevat licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK en voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket indicatief aan de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Ter plaatse van de grondwal is zowel op het maaiveld als in de grond (tot maximaal 1,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het volume van de grondwal betreft 1.546 m^3.

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de locatie gelegen in zone 1. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (PCB) en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Er is geen Bodemkwaliteitskaart beschikbaar waarin PFAS is opgenomen. Uit onderzoek naar PFAS verspreid over heel Nederland blijkt dat op onverdachte locaties ook PFAS worden aangetoond boven de detectielimiet, doorgaans in lage gehaltes. Op de locatie hebben in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden die een verontreiniging met PFAS hebben kunnen veroorzaken.

Tijdens het vooronderzoek is gebleken dat er onvoldoende informatie beschikbaar is betreffende de kwaliteit van de zandlaag van 0,5 – 1,0 m -mv, met uitzondering van de eerder onderzochte verontreinigingsspot. Daarnaast dient de grond tot 1,0 m -mv aanvullend onderzocht te worden op de aanwezigheid van PFAS.

De onderzoeksstrategie voor de locatie is uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie 'onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL)'.

Uit voorgaande onderzoeken is gebleken dat de grond op het Blekersveld geen asbest bevat boven de grens van 50 mg/kg ds.

3. Veldwerk

Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door personeel dat erkenning op persoonsniveau bezit. Deze erkenning is gebaseerd op de certificaten verkregen van een certificerende instelling voor de beoordelings-richtlijn (BRL) SIKB 2000 protocol 2001 'Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en water-bodemonderzoek'. In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 november 2020. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Nieuwegein en uitgevoerd door personeel van vestiging Velserbroek/Tilburg. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

Er zijn zestien boringen tot 1,0 m -mv geplaatst. Twee boringen zijn ter plaatse van de PAK en PCB verontreiniging gezet. De overige veertien boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld.

De locaties van de verrichte boringen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

In tabel 4 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden samengevat.

tabel 4: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Analyses grond
16 x tot 1,0 m -mv	6 x PCB in grond 2 x NEN 5740 standaardpakket grond 5 x PFAS in grond

m -mv meters beneden maaiveld

Resultaten veldwerk

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 1,0 m -mv uit zand bestaat.

Ter plaatse van zes boringen zijn zwakke tot plaatselijk matige bijmengingen met metselpuin aangetroffen. De ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) van boring 214 bevat sporen baksteen. De boringen ter plaatse van de verontreiniging bevatten een sterke bijmenging met metselpuin. Boring 215 bevat in de ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) een zwakke bijmenging met betongranulaat.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen binnen de eerste meter minus maaiveld.

4. Laboratoriumanalyses

Uitgevoerde analyses

De analyses zijn uitgevoerd door de RvA-geaccrediteerde laboratoria van SYNLAB te Rotterdam. De voorbehandeling voor de monsters van grond is conform AS3000 uitgevoerd. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 3 zijn de uitgevoerde analyses samengevat.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond is vastgelegd in de NEN 5740. De samenstelling van dit pakket is opgenomen in de verklarende woordenlijst in bijlage 5.

Op 2 juli 2020 is het geactualiseerde 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond, onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In dit onderzoek is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS (30 verbindingen) uitgevoerd.

Resultaten analyses

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

De resultaten in dit onderzoek zijn getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4.

In tabel 5 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het geactualiseerde tijdelijke handelingskader van 2 juli 2020 en de op 5 maart 2020 in een notitie gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging). Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 4.2.

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan de volgende opmerkingen/disclaimers bij enkele parameters vermeld:

- De rapportagegrens is verhoogd in verband met een noodzakelijk verdunning. Dit geldt voor het gehalte PCB bij monster MM11. Er is geen overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond.
- Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Dit geldt voor het gehalte EtFOSAA bij monster MM05. Het gehalte 0,1 µg/kg ds ligt echter ruim onder de grens van 1,4 µg/kg ds voor de klasse Wonen. Er wordt daarom geen invloed op de conclusie verwacht.

tabel 5: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
MM06	201, 202	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon	PCB	-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM07	203, 204	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon		-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM09	207	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon		-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM10	208, 209	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon		-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM11	210, 211	0,4 – 1,0	zand, zwak metselpuin		-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM13	212	0,7 -1,0	zand, zintuiglijk schoon		-	-	-	Altijd toepasbaar / 'Basishygiëne'
MM08	205, 206	0,6 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	lood (60,4) PAK (3,77) minerale olie (241)	-	-	Klasse industrie / 'Basishygiëne'
MM12	213, 214	0,5 – 1,0	zand, zwak metselpuin, sporen bak-steen		kobalt (17,6) koper (40,5) kwik (0,325) lood (84,8)	-	-	Klasse Wonen / 'Basishygiëne'
Nader bodemonderzoek, BK ingenieurs, 204279								
161-2	161	0,4 – 0,9	zand, zwak puin- en bak-steenhoudend	NEN 5740 pakket	lood (51,7), PAK (3,48)	-	-	Klasse Wonen / 'Basishygiëne'
154-2	154	0,5 – 1,0	zand, zwak puin- en bak-steenhoudend		koper (43,7), kwik (0,31), lood (67,6), zink (245)	-	-	Klasse Industrie / Basishygiëne

> AW : gestandaardiseerd gehalte > de achtergrondwaarde en < of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte > de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en < of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte > de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 6: resultaten PFAS-onderzoek getoetst aan het tijdelijk handelingskader en INEV's

Mon-ster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waar-neming	Uitgevoerde analyse	Landelijk beleid tijdelijke handelingskader①	
					Indicatie hergebruik	Toetsing INEV's
MM01	203, 205, 207, 208	0,0 – 0,5	zand, zintuiglijk schoon	PFAS (30 verbindingen) ②	Landbouw/natuur	< INEV
MM02	209, 210, 211, 213, 214	0,0 – 0,5	zand, zintuiglijk schoon		Landbouw/natuur	< INEV
MM03	201, 202, 204, 207, 208	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon		Landbouw/natuur	< INEV
MM04	210, 211, 213, 214	0,3 – 1,0	zand, zwak metsel-puinhoudend		Landbouw/natuur	< INEV
MM05	215, 216	0,2 – 1,0	zand, sterk tot ui-terst metselpuin-houdend		Landbouw/natuur	< INEV

① : tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 29-11-2019
② : 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

5. Conclusies en aanbevelingen

Met dit aanvullend bodemonderzoek is de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de zandlaag binnen het traject 0,5 – 1,0 m -mv op de projectlocatie het Blekersveld vastgelegd, en voor de eerste meter -mv tevens voor PFAS.

In de ondergrond (0,6-1,0 m -mv) ter plaatse van boringen 205 en 206 (noordelijk deel) zijn licht verhoogde gehalten lood, PAK en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de boringen 213 en 214, gelegen aan de zuidzijde van het terrein, bevat de ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik en lood. Er zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de zandige ondergrond (0,5 tot 1,0 m -mv) ter plaatse van het Blekersveld heterogeen licht verontreinigd is met de parameters uit het NEN 5740 grondpakket. De grond binnen het traject 0,5 – 1,0 m -mv komt in aanmerking voor hergebruik (indicatief bepaald): variërend in hergebruiksklassen 'Wonen' of 'Industrie'.

De grond binnen het traject 0,0 - 1,0 m -mv voldoet op basis van de gehalten PFOS en PFOA aan de bodemfunctieklasse 'Landbouw/natuur'.

Opgemerkt wordt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem onder de grondwal niet is onderzocht. Er wordt echter niet verwacht dat de kwaliteit afwijkt van die van de grondwal en omliggend terrein. De resultaten van het reeds uitgevoerde onderzoek worden als (afdoende) representatief beschouwd, aanvullend onderzoek ter plaatse wordt niet zinvol en noodzakelijk geacht.

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen voor werken met verontreinigde grond en grondwater'. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat voor de voorgenomen werkzaamheden buiten de sterke verontreinigingsspot (PAK en PCB) om geen veiligheidsklasse van toepassing is en kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'.

De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden. Het betreft maatwerk.

Het aanvullend bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u naar aanleiding van dit onderzoek vragen hebt, kunt u contact opnemen met I.J.M. van Asseldonk van ons bureau te Nieuwegein.

Met vriendelijke groet,
BK Ingenieurs B.V.

drs P. Venhuis
senior adviseur

Bijlagen:

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten grond
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel PFAS
5 Verklarende woordenlijst
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Bijlage **1 Tekeningen**

Bijlage

1.1 Topografische ligging

LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Overveen

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
205000	1.1	16-11-2020

GETEKEND
I.J.M. van Asseldonk

GECONTROLEERD
I.J.M. van Asseldonk

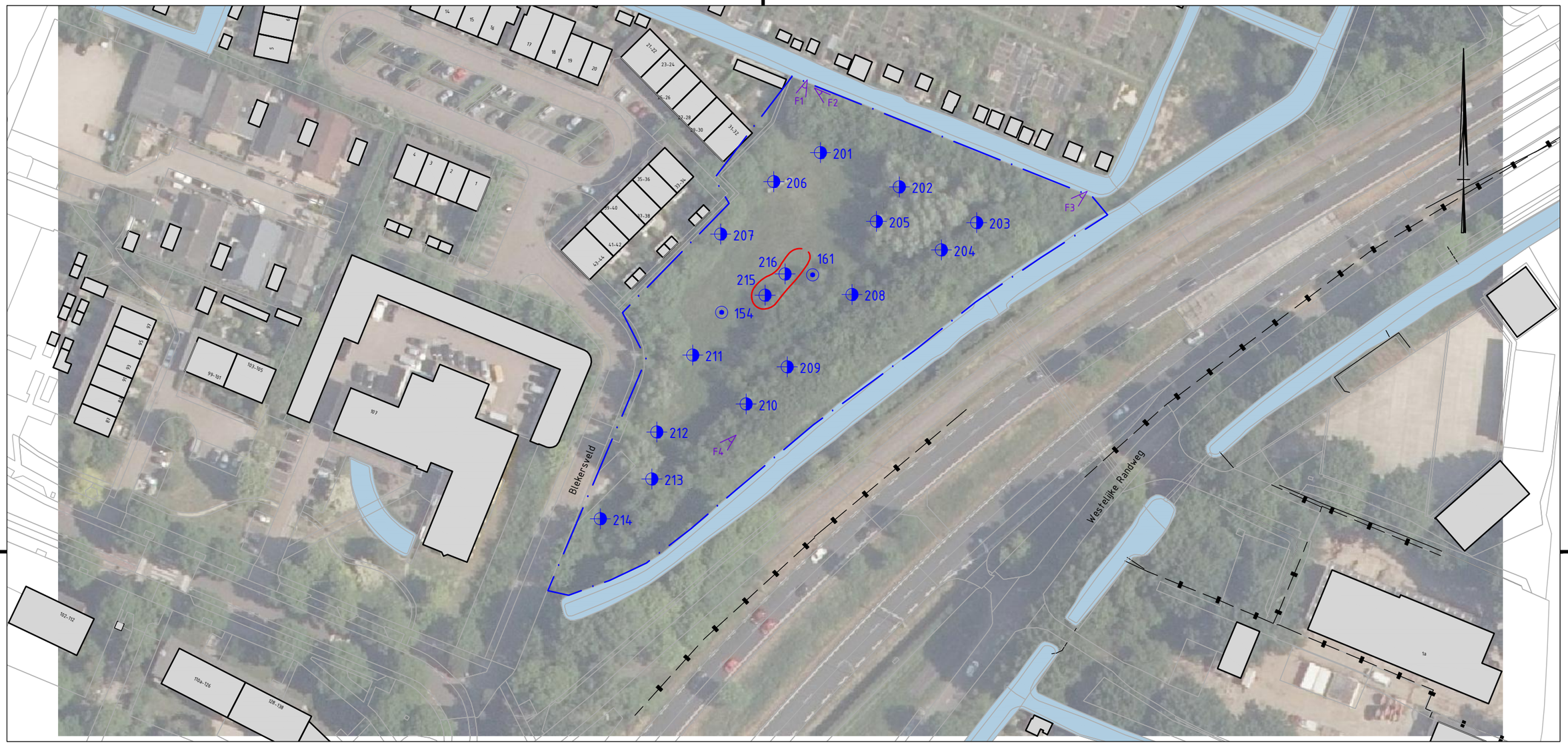
FORMAAT
A4

STATUS
Definitief

SCHAAL
nvt

BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**



0 10 20 30 40 50m

1:500

LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- Interventiewaarde contour (PAK en PCB)
- bebouwing
- watergang
- fotolocatie
- boring tot 1,0 m -mv
- boring voorgaand nader onderzoek

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Blekersveld te Overveen

TEKENINGOMSCHRIJVING
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Bloemendaal

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
205000	_MD_202	01 van 01
GETEKEND	FORMAAT	
P. Zaaijer	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P. de Boer	1:500	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
I. van Asseldonk	20-11-2020	DEFINITIEF

\\bk.local\shares\Projecten\2020\5000\205000 - Blekersveld Te Overveen\06- Tekeningen\205000_MD_202.dwg door Peter Zaaijer

Bijlage | **1.3 Locatiefoto's**

Foto 1

Foto 2

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Blekersveld te Overveen		
Type:	Saneringen, VKB 6001	Project:	205000
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	24-nov-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Foto 3

Foto 4

Foto's onderzoekslocatie

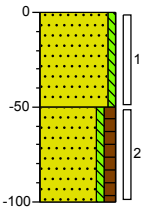
Omschrijving:	Blekersveld te Overveen		
Type:	Saneringen, VKB 6001	Project:	205000
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal	Datum:	24-nov-2020
Projectleider:	I.J.M. van Asseldonk	Bijlage:	1.3

Bijlage | **2 Boorprofielen**

Meetpunt: 201

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102781,25
y-coördinaat: 489996,46

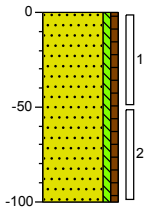


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig kleihoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 202

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102800,56
y-coördinaat: 489988,09

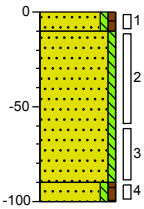


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 203

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102819,49
y-coördinaat: 489979,35

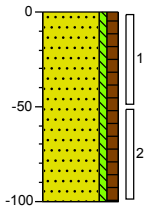


0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
90
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 204

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102810,85
y-coördinaat: 489972,68

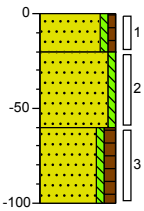


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 205

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102794,95
y-coördinaat: 489979,66

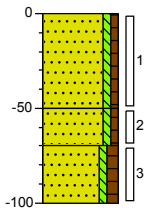


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 206

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102769,83
y-coördinaat: 489989,36



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

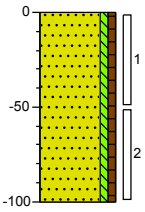
Project: Blekersveld, te Overveen
Projectnummer: 205000
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 207

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102756,86
y-coördinaat: 489976,55

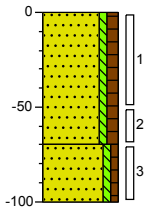


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 208

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102788,98
y-coördinaat: 489961,78

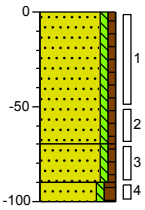


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 209

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102773,14
y-coördinaat: 489944,10

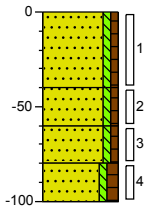


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
90
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 210

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102763,08
y-coördinaat: 489935,03

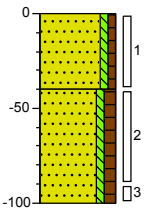


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
40
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 211

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102750,03
y-coördinaat: 489946,98

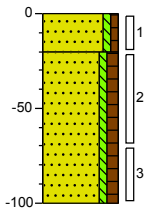


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 212

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102741,24
y-coördinaat: 489928,17



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Avegaar
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100

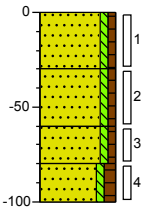
Project: Blekersveld, te Overveen
Projectnummer: 205000
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 213

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

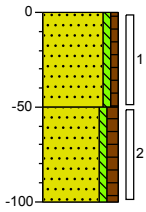
x-coördinaat: 102740,01
y-coördinaat: 489916,69

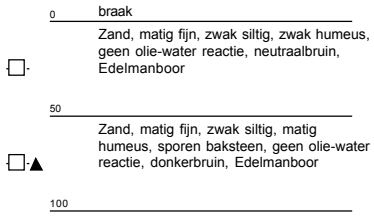


Meetpunt: 214

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102727,43
y-coördinaat: 489906,97

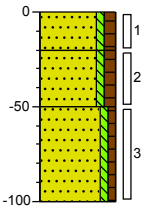


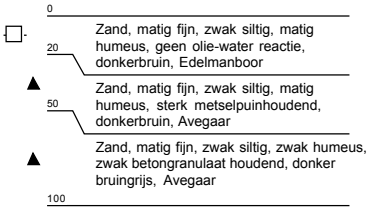


Meetpunt: 215

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102767,71
y-coördinaat: 489961,60

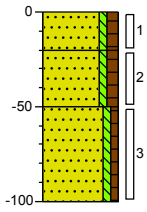


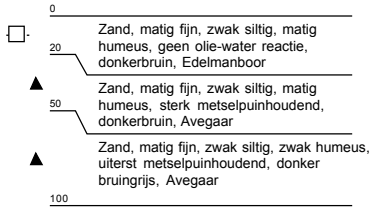


Meetpunt: 216

datum: 13-11-2020
veldwerker: Marcel Kaptein

x-coördinaat: 102772,61
y-coördinaat: 489966,81



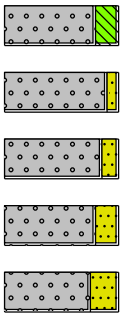


Project: Blekersveld, te Overveen
Projectnummer: 205000
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

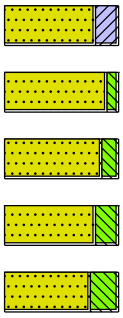
Legenda (conform NEN 5104)

grind



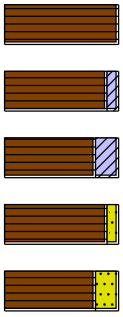
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



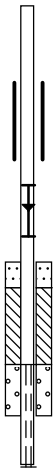
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



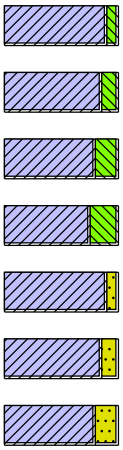
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



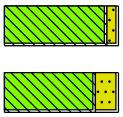
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



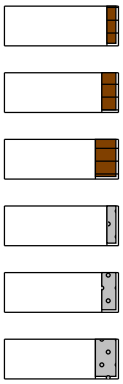
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

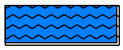
monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib



water

Bijlage | **3 Analyserapporten grond**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Blekersveld, te Overveen
Uw projectnummer	: 205000
SYNLAB rapportnummer	: 13352698, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205000. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-PFAS 201 (0-50) 203 (0-10) 205 (0-20) 207 (0-50) 208 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-PFAS 209 (0-50) 210 (0-40) 211 (0-40) 213 (0-30) 214 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03-PFAS 201 (50-100) 202 (50-100) 204 (50-100) 207 (50-100) 208 (50-70)
004	Grond (AS3000)	MM04-PFAS 210 (40-60) 211 (40-90) 213 (30-60) 214 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM05-PFAS 215 (20-50) 216 (20-50) 216 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0	84.8	83.2	84.6	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	21
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	3.0	2.7	5.0	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	<1
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.14	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.48	0.39	0.49	0.18	0.17
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.55 [1)]	0.46 [1)]	0.56 [1)]	0.25 [1)]	0.24 [1)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.38	0.58	0.46	0.36	0.75

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-PFAS 201 (0-50) 203 (0-10) 205 (0-20) 207 (0-50) 208 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-PFAS 209 (0-50) 210 (0-40) 211 (0-40) 213 (0-30) 214 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03-PFAS 201 (50-100) 202 (50-100) 204 (50-100) 207 (50-100) 208 (50-70)
004	Grond (AS3000)	MM04-PFAS 210 (40-60) 211 (40-90) 213 (30-60) 214 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM05-PFAS 215 (20-50) 216 (20-50) 216 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.14	0.18	0.20	0.11	0.18
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.52 [1)]	0.76 [1)]	0.66 [1)]	0.48 [1)]	0.93 [1)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.10 [2)]
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06-PCB 201 (50-100) 202 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM07-PCB 203 (60-90) 204 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM08-NEN 205 (60-100) 206 (70-100)
009	Grond (AS3000)	MM09-PCB 207 (50-100)
010	Grond (AS3000)	MM10-PCB 208 (70-100) 209 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.0	91.1	85.5	79.3	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	1.5	2.9	5.3	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1	<1	3.9	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S			24		
cadmium	mg/kgds	S			<0.2		
kobalt	mg/kgds	S			2.5		
koper	mg/kgds	S			11		
kwik	mg/kgds	S			0.10		
lood	mg/kgds	S			39		
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5		
nikkel	mg/kgds	S			8.2		
zink	mg/kgds	S			34		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			0.01		
fenantreen	mg/kgds	S			0.26		
antraceen	mg/kgds	S			0.13		
fluoranteen	mg/kgds	S			0.78		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.47		
chryseen	mg/kgds	S			0.44		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.29		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.54		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.48		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.37		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			3.77 [3)]		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06-PCB 201 (50-100) 202 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM07-PCB 203 (60-90) 204 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM08-NEN 205 (60-100) 206 (70-100)
009	Grond (AS3000)	MM09-PCB 207 (50-100)
010	Grond (AS3000)	MM10-PCB 208 (70-100) 209 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [3)]	4.9 [3)]	4.9 [3)]	4.9 [3)]	4.9 [3)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds				<5		
fractie C12-C22	mg/kgds				7		
fractie C22-C30	mg/kgds				30		
fractie C30-C40	mg/kgds				35		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			70		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11-PCB 210 (80-100) 211 (40-90)
012	Grond (AS3000)	MM12-NEN 213 (80-100) 214 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13-PCB 212 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.6	82.3	79.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	4.1	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	2.8
METALEN					
barium	mg/kgds	S		44	
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	
kobalt	mg/kgds	S		5.0	
koper	mg/kgds	S		21	
kwik	mg/kgds	S		0.23	
lood	mg/kgds	S		56	
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	
nikkel	mg/kgds	S		8.9	
zink	mg/kgds	S		61	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S		0.06	
antraceen	mg/kgds	S		0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S		0.13	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.07	
chryseen	mg/kgds	S		0.06	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.08	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.617 [3]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<2.1 [4]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.4 [4]	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<2.0 [4]	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.3 [4]	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.1 [4]	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.5 [4]	<1	1.5
PCB 180	µg/kgds	S	<2.1 [4]	<1	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.15 [3]	4.9 [3]	6.1 [3]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11-PCB 210 (80-100) 211 (40-90)
012	Grond (AS3000)	MM12-NEN 213 (80-100) 214 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13-PCB 212 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	
fractie C22-C30	mg/kgds			14	
fractie C30-C40	mg/kgds			15	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		30	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8640339	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
001	Y8640334	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
001	Y8640937	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
001	Y8641069	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
001	Y8640330	13-11-2020	13-11-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8640921	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8806694	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8640286	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8806686	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8640815	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8640272	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8640939	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8641111	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8640336	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8640420	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8640143	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8640264	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8806690	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8640061	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8806689	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8640262	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8640261	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
006	Y8640336	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
006	Y8640272	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8640332	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8640420	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8640326	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8640922	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
009	Y8640939	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
010	Y8640798	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
010	Y8806676	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
011	Y8640157	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
011	Y8806690	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
012	Y8640143	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
012	Y8640188	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
013	Y8640275	13-11-2020	13-11-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

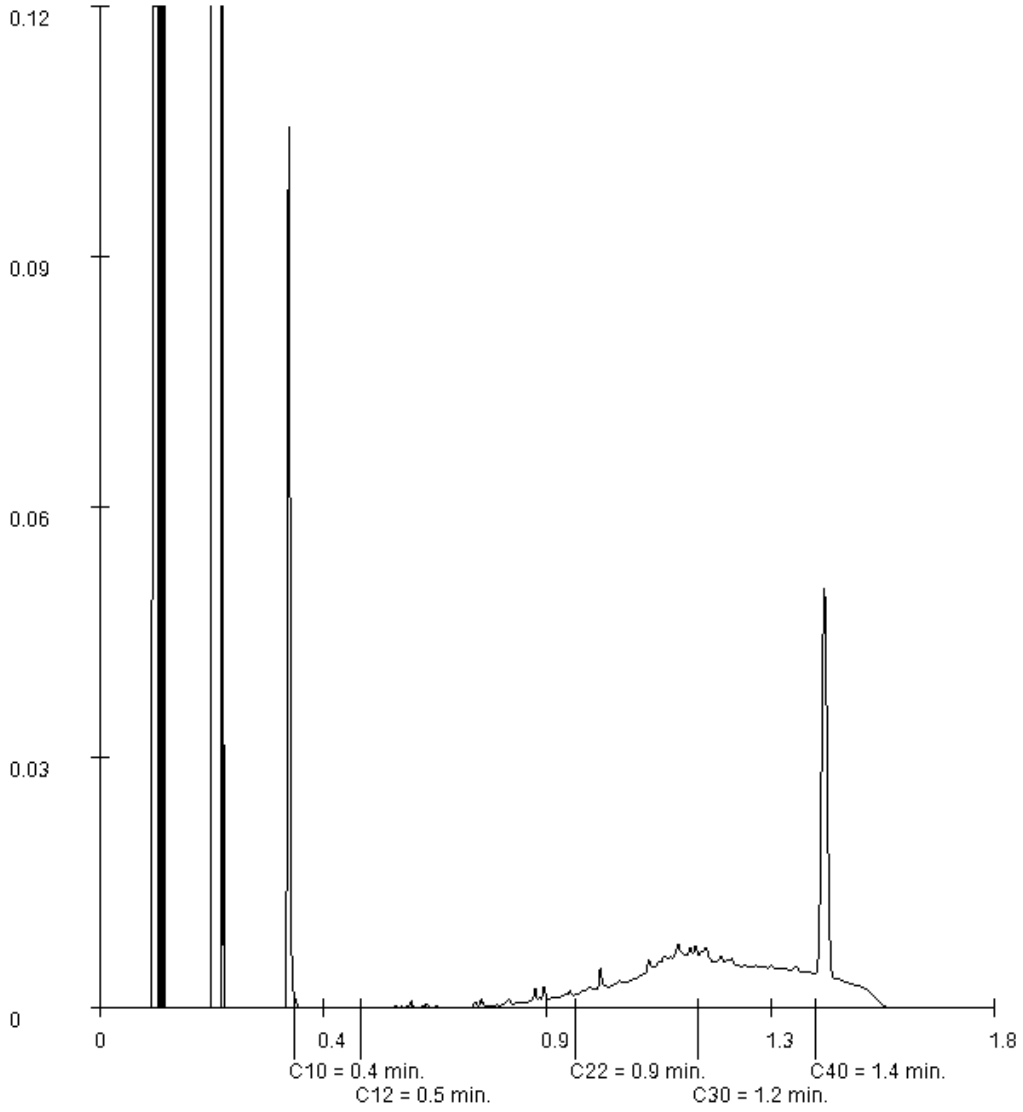
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM08-NEN205 (60-100) 206 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Imke van Asseldonk

Analyserapport

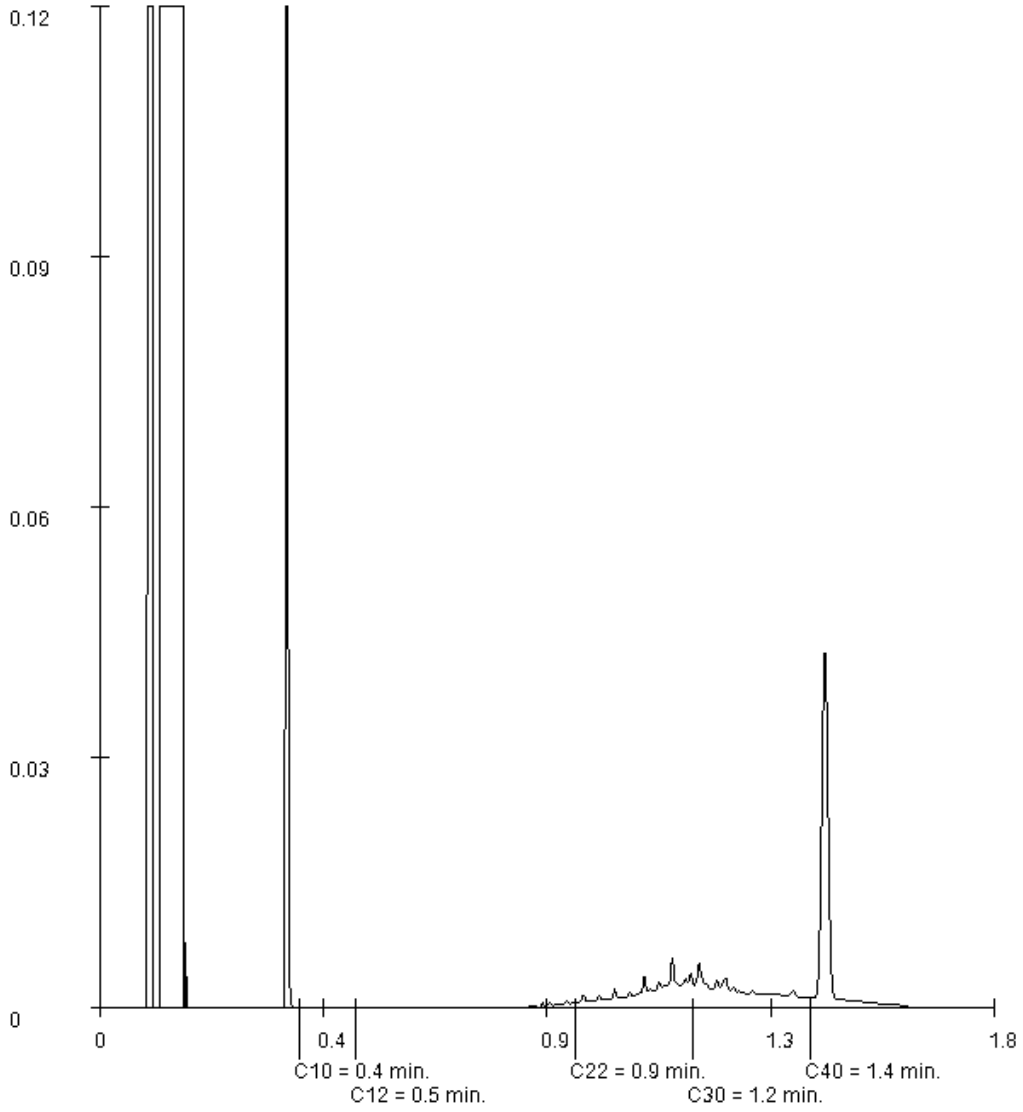
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen	Orderdatum	13-11-2020
Projectnummer	205000	Startdatum	13-11-2020
Rapportnummer	13352698 - 1	Rapportagedatum	17-11-2020

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	MM12-NEN213 (80-100) 214 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage **4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen**

Bijlage **4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond**

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:26)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM06-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	83.0	**83**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	**3.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	**1.2**		--							
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.84**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.84**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.84**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.84**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.84**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.84**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.84**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.9**	12.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9	

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-006	*MM06-PCB 201 (50-100) 202 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:26)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM07-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	91.1	**91.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-007	*MM07-PCB 203 (60-90) 204 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:26)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM08-NEN
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-								
droge stof	%	85.5	**85.5**		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--								
METALEN													
barium+	mg/kg	24	**93**	93			--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.231**	0.231			<=AW	-0.03	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.5	**8.79**	8.79			<=AW	-0.04	15	102	190		3
koper	mg/kg	11	**22.1**	22.1			<=AW	-0.12	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.10	**0.143**	0.143			<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	39	**60.4**	60.4		*	WO	0.02	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	8.2	**23.9**	23.9			<=AW	-0.17	35	68	100		4
zink	mg/kg	34	**78.9**	78.9			<=AW	-0.11	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--		-						
fenantreen	mg/kg	0.26	**0.26**		--		-						
antraceen	mg/kg	0.13	**0.13**		--		-						
fluoranteen	mg/kg	0.78	**0.78**		--		-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.47	**0.47**		--		-						
chryseen	mg/kg	0.44	**0.44**		--		-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.29	**0.29**		--		-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.54	**0.54**		--		-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.48	**0.48**		--		-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.37	**0.37**		--		-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.77	**3.77**	3.77		*	WO	0.06	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 138	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 153	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 180	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	16.9			<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**		--		--						
fractie C12-C22	mg/kg	7	**24.1**		--		--						
fractie C22-C30	mg/kg	30	**103**		--		--						
fractie C30-C40	mg/kg	35	**121**		--		--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	**241**	241		*	IN	0.01	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-008	*MM08-NEN 205 (60-100) 206 (70-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:26)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM09-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	79.3	**79.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	**5.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	**3.9**		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**9.25**	9.25		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-009	*MM09-PCB 207 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:26)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM10-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	80.9	**80.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**19.6**	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-010	*MM10-PCB 208 (70-100) 209 (50-70)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:26)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM11-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	79.6	**79.6**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	**6.9**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<2.1#	**2.13**		--		#	-				
PCB 52	ug/kg	<2.4#	**2.43**		--		#	-				
PCB 101	ug/kg	<2.0#	**2.03**		--		#	-				
PCB 118	ug/kg	<2.3#	**2.33**		--		#	-				
PCB 138	ug/kg	<2.1#	**2.13**		--		#	-				
PCB 153	ug/kg	<1.5#	**1.52**		--		#	-				
PCB 180	ug/kg	<2.1#	**2.13**		--		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.15	**14.7**	14.7			<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-011	*MM11-PCB 210 (80-100) 211 (40-90)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:26)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM12-NEN
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.3	**82.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	**4.1**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	44	**170**	170		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.22**	0.22		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.0	**17.6**	17.6	*	WO	0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	21	**40.5**	40.5	*	WO	0.00	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.23	**0.325**	0.325	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	56	**84.8**	84.8	*	WO	0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.9	**26**	26		<=AW	0.14	35	68	100	4	
zink	mg/kg	61	**137**	137		<=AW	0.00	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	**0.617**	0.617		<=AW	0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12**	12		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.54**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**8.54**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	14	**34.1**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	15	**36.6**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**73.2**	73.2		<=AW	0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-012	*MM12-NEN 213 (80-100) 214 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:26)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM13-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	79.6	**79.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	**5.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	**2.8**		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.37**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.37**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.37**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.37**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.37**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.5	**2.94**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.1	**2.16**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	**12**	12		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-013	*MM13-PCB 212 (70-100)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:28)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM06-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.0	**83**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	**3.8**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	**1.2**		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.84**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.84**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.84**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.84**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.84**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**1.84**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**1.84**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.9**	12.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-006	*MM06-PCB 201 (50-100) 202 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:28)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM07-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	91.1	**91.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-007	*MM07-PCB 203 (60-90) 204 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:28)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM08-NEN
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-								
droge stof	%	85.5	**85.5**		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--								
METALEN													
barium+	mg/kg	24	**93**	93			--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.231**	0.231			<=AW	-0.03	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.5	**8.79**	8.79			<=AW	-0.04	15	102	190		3
koper	mg/kg	11	**22.1**	22.1			<=AW	-0.12	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.10	**0.143**	0.143			<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	39	**60.4**	60.4		*	WO	0.02	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	8.2	**23.9**	23.9			<=AW	-0.17	35	68	100		4
zink	mg/kg	34	**78.9**	78.9			<=AW	-0.11	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--		-						
fenantreen	mg/kg	0.26	**0.26**		--		-						
antraceen	mg/kg	0.13	**0.13**		--		-						
fluoranteen	mg/kg	0.78	**0.78**		--		-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.47	**0.47**		--		-						
chryseen	mg/kg	0.44	**0.44**		--		-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.29	**0.29**		--		-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.54	**0.54**		--		-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.48	**0.48**		--		-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.37	**0.37**		--		-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.77	**3.77**	3.77		*	WO	0.06	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 138	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 153	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
PCB 180	ug/kg	<1	**2.41**		--		-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	16.9			<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**		--		--						
fractie C12-C22	mg/kg	7	**24.1**		--		--						
fractie C22-C30	mg/kg	30	**103**		--		--						
fractie C30-C40	mg/kg	35	**121**		--		--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	**241**	241		*	IN	0.01	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-008	*MM08-NEN 205 (60-100) 206 (70-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:28)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM09-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	79.3	**79.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	**5.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	**3.9**		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**1.32**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**9.25**	9.25		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-009	*MM09-PCB 207 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:28)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM10-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	80.9	**80.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**2.8**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**19.6**	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-010	*MM10-PCB 208 (70-100) 209 (50-70)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:28)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM11-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	79.6	**79.6**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	**6.9**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<2.1#	**2.13**		--		#	-				
PCB 52	ug/kg	<2.4#	**2.43**		--		#	-				
PCB 101	ug/kg	<2.0#	**2.03**		--		#	-				
PCB 118	ug/kg	<2.3#	**2.33**		--		#	-				
PCB 138	ug/kg	<2.1#	**2.13**		--		#	-				
PCB 153	ug/kg	<1.5#	**1.52**		--		#	-				
PCB 180	ug/kg	<2.1#	**2.13**		--		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.15	**14.7**	14.7			<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-011	*MM11-PCB 210 (80-100) 211 (40-90)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:28)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM12-NEN
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	82.3	**82.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	**4.1**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	44	**170**	170		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.22**	0.22		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.0	**17.6**	17.6	*	WO	0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	21	**40.5**	40.5	*	WO	0.00	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.23	**0.325**	0.325	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	56	**84.8**	84.8	*	WO	0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.9	**26**	26		<=AW	-0.14	35	68	100	4	
zink	mg/kg	61	**137**	137		<=AW	0.00	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-						
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	**0.617**	0.617		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**1.71**		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12**	12		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.54**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**8.54**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	14	**34.1**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	15	**36.6**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**73.2**	73.2		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-012	*MM12-NEN 213 (80-100) 214 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2020 - 09:28)

Projectcode	205000
Projectnaam	Blekersveld, te Overveen
Monsteromschrijving	MM13-PCB
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	79.6	**79.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	**5.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	**2.8**		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.37**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.37**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.37**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.37**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.37**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.5	**2.94**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.1	**2.16**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	**12**	12		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13352698-013	*MM13-PCB 212 (70-100)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage | **4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel PFAS**

Getoetst aan landelijk Tijdelijk Handelingskader (geactualiseerde versie van 2-7-2020) en Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS (RIVM, 5-3-2020)

Indicatieve toetsing: toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau

Correctie voor organisch stofgehalte conform het handelingskader

bij gehalten OS >10% met een maximum van 30%.

Analyse		13352698-001	13352698-002	13352698-003	13352698-004	13352698-005
Projectnaam		205000	205000	205000	205000	205000
Monsteromschrijving		MM01-PFAS 201 (0-50) 203 (0-10) 205 (0-20) 207 (0-50) 208 (0-50)	MM02-PFAS 209 (0-50) 210 (0-40) 211 (0-40) 213 (0-30) 214 (0-50)	MM03-PFAS 201 (50-100) 202 (50-100) 204 (50-100) 207 (50-100) 208 (50-70)	MM04-PFAS 210 (40-60) 211 (40-90) 213 (30-60) 214 (50-100)	MM05-PFAS 215 (20-50) 216 (20-50) 216 (50-100)
droge stof	gew.-%	89,0	84,8	83,2	84,6	84,7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2,2	3	2,7	5	3,1
Gecorigeerd voor organische stof gehalte bij OS >10%						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,14	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaanzuur (lineair) (PFOA)	µg/kg ds	0,48	0,39	0,49	0,18	0,17
perfluoroctaanzuur (vertakt) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaanzuur (som) (0.7 factor) (PFOA)	µg/kg ds	0,55	0,46	0,56	0,25	0,24
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDa)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonzuur (lineair) (PFOS)	µg/kg ds	0,38	0,58	0,46	0,36	0,75
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt) (PFOS)	µg/kg ds	0,14	0,18	0,20	0,11	0,18
perfluoroctaansulfonzuur (som) (0.7 factor) (PFOS)	µg/kg ds	0,52	0,76	0,66	0,48	0,93
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,10
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
GenX	µg/kg ds					

Legenda voor toepassen de landbodem		**PFOA**	**PFOS**	**GenX**	**Overige PFAS**
Landbouw/natuur	µg/kg ds	<1,9	<1,4	<1,4	<1,4
Wonen*	µg/kg ds	<7,0	<3,0	<3,0	<3,0
Niet toepasbaar	µg/kg ds	>7,0	>3,0	>3,0	>3,0
Niet toepasbaar en > INEV	µg/kg ds	**> 1.100**	**> 110**	**> 97**	-

Toelichting

Dit betreft de klasse indeling obv alleen de PFAS analyses. De volledige klasse bepaling wordt bepaald op basis van deze resultaten en de resultaten van de overige uitgevoerde analyses.

* de grond mag niet worden toegepast onder het grondaterniveau. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.
Voor de volledige toelichting op de toetsing wordt verwezen naar het Tijdelijk Handelijkskader

Bijlage 5 Verklarende woordenlijst

Bijlage 5: Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebiedspecifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatiespecifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater dat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen deel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) dat de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen zijn dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage **6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 205000
Locatie: Blekersveld te Overveen
Opdrachtgever: Gemeente Bloemendaal

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Veldwerk uitgevoerd onder protocol	Datum veldwerk	Handtekening veldwerker
Marcel (M.) Kaptein	2001	13-11-2020	
Robin van Leeuwestijn (i.o)	2001	13-11-2020	

i.o.: in opleiding

Bijlage 4 Machtigingsformulier

Bijlage 11 - Evaluatie sanering

odijmond
OMGEVINGSDIENST IJMOND

Gemeente Bloemendaal
De heer S. den Butter
Postbus 201
2051 GJ OVERVEEN

verzenddatum
DIGITAAL
26 januari 2023
s.denbutter@bloemendaal.nl

Onderwerp	Wet bodembescherming (Wbb) instemmen evaluatie sanering, Blekersveld te Overveen, gemeente Bloemendaal, locatiecode NZ037700244
Ons kenmerk	TKL/ODIJ-Z-22-117502
Contactpersoon	De heer T. van 't Klooster
Doorkiesnummer	0251-263828
C.c.	B&W van Bloemendaal, gemeente@bloemendaal.nl BK Ingenieurs BV, mevrouw I.J.M. van Asseldonk, Imke.vanAsseldonk@bkingenieurs.nl Stichting Blekersveld Groen, Blekersveld 14 2051NL Overveen Dhr. G. Valster gw.valster@quicknet.nl
Bijlage	1 (advertentie)

Geachte heer Den Butter,

Aanvraag

U heeft voor de locatie Blekersveld te Overveen in gemeente Bloemendaal gevraagd om de volgende beschikking:

- Instemming met het verslag van de uitgevoerde sanering (artikel 39c Wbb).

Wij hebben uw aanvraag ontvangen op 19 december 2022. De aanvraag bestaat uit de volgende documenten, die deel uitmaken van deze beschikking:

- Een ingevuld en ondertekend aanvraagformulier Algemeen Wet bodembescherming.
- Aanvraagformulier C: gegevens evaluatie en/of nazorg.
- Evaluatie Bodemsanering Blekersveld te Overveen locatie-code NZ037700244, BK Ingenieurs, kenmerk MAS/220375/1.0/DEHE van 13 december 2022.

Besluit

1. Wij stemmen in met het verslag van de uitgevoerde sanering.
2. Er is geen nazorgverplichting voor deze locatie.

Kadaster/publiekrechtelijke beperkingen

Op grond van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb) moeten beperkingenbesluiten en besluiten waarmee de publiekrechtelijke beperkingen vervallen bij het Kadaster ter inschrijving worden aangeboden.

Er is de locatie geen sprake meer van overschrijding van de interventiewaarden. Daarom vervalt de publiekrechtelijke beperking voor de hieronder vermelde kadastrale percelen:

Kadastrale gemeente	**sectie**	**nummer**
Bloemendaal	E	2039 en 2047

Het depotnummer 20210222000280 gekoppeld aan HYP4 81308/194, d.d. 26-05-2021 komt hierbij te vervallen.

Wettelijke Procedure
De procedure volgens titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) is van toepassing.

Overwegingen
Wij hebben de aanvraag getoetst aan:
- De Wet bodembescherming (Wbb)
- De Circulaire bodemsanering
- De Provinciale milieuverordening (Pmv)
- De Werkwijzer Bodemsanering

Wij hebben op 20 mei 2021, kenmerk ODIJ-Z-21-088728, ingestemd met het saneringsplan voor deze locatie.

De volgende wijzigingen zijn bij ons gemeld:
- Aan de westzijde van de PAK-PCB verontreinigingsspot bleek meer puin dan grond, >50%, aanwezig te zijn dan vooraf werd verwacht. Dit kon niet als verontreinigde grond afgevoerd worden. Uit een asbestanalyse bleek asbest ook verhoogd (>100 mg/kg ds) aanwezig te zijn in het puin. De sanering is stilgelegd om een acceptant voor het niet toepasbare puin te kunnen zoeken. Wanneer bekend is wanneer het restant van de sanering afgerond gaat worden zal dit door ons gemeld worden. Aangezien er asbest is aangetoond zal dit onder veiligheidsklasse Zwart niet vluchtig uitgevoerd worden. De sterke PAK-PCB bodemverontreiniging wordt volledig verwijderd. Aangezien het verwijderen van (niet toepasbaar) puin niet onder de Wbb valt, valt dit niet onder het saneringsplan.
- Op het overige terrein van het Blekersveld zijn AP04 keuringen uitgevoerd waaruit is gebleken dat de bovengrond op het veld klasse Wonen in plaats van klasse industrie. De grondwal is ook AP04 gekeurd, dit betreft tevens klasse wonen grond. Daarnaast zijn (toepasbare) puinlagen aangetroffen, die mogelijk afgevoerd worden. Het doel is dat de grond voldoet aan klasse Wonen en uit de AP04-keuringen blijkt dat dit al het geval is. Er zal dus nog steeds voldaan worden aan de saneringsdoelstelling, ook zonder ontgraving van de bovenste 0,5 m -mv.
- Uit de AP04 keuringen blijkt dat ook het watercompensatiegedeelte klasse wonen betreft.

- De aanvullende graafwerkzaamheden van het niet-toepasbare puin gelegen ter plaatse van en voorbij de noordelijke, westelijke en mogelijk zuidelijke zijde van de saneringsspot worden op 24 mei uitgevoerd. Van de putwanden worden puinmonsters genomen die indicatief geanalyseerd worden op samenstelling/uitloging en asbest. Daar waar geen puin aangetroffen wordt zal conform de BRL SIKB protocol 6000 een putwandmonster genomen worden en worden geanalyseerd op PAK en PCB.
- Ter plaatse van de halfverharding zal de grond en het onderliggende toepasbare puin gescheiden ontgraven en afgevoerd worden. Het terrein wordt aangevuld met grond uit de grondwal (klasse Wonen). Buiten de halfverhardingen contour wordt de grond niet ontgraven/afgevoerd. Na afloop van de sanering voldoet de grond op het gehele terrein minimaal aan de klasse Wonen.

De (deel)sanering is uitgevoerd conform het saneringsplan en de gemelde wijzigingen.

Het saneringsresultaat is de volgende:
In verband met de gepande herontwikkeling van het terrein is de sterk met PAK en PCB verontreinigde grond (1.150 $m^{2)}$ ontgraven en afgevoerd. De ontgravingsdiepte was gemiddeld 1,5 m-mv met een maximum van 1,8 m -mv. Tijdens de sanering bleek meer puin in de bodem aanwezig dan vooraf verwacht. Het puin bleek tevens verontreinigd met asbest. Al het asbesthoudend puin is ontgraven en afgevoerd. Na de ontgraving zijn de putbodem en -wanden uitgekeurd. In totaal is circa 86m^3 sterk verontreinigde grond en circa 930 m^3 licht verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Daarnaast is 220 m^2 niet toepasbaar puin en va 370 m^2 toepasbaar puin vrijgekomen en afgevoerd. Er is geen sterk verontreinigde grond meer op de locatie aanwezig.

Voorafgaand aan de sanering is zijn AP04 keuringen van het terrein en de grondwal uitgevoerd. Vastgesteld is dat de bovengrond voldoet aan klasse Wonen. De voorgenomen grondverbetering is daarom niet nodig geweest. Wel is een gedeelte van de grond ontgraven en gezeefd om de aanwezige halfverharding te verwijderen. De grondwal voldoet op basis van de keuring ook aan klasse wonen en is na ontgraving gezeefd. Het uitgezeefde puin is afgevoerd naar een erkend verwerker. De grond (klasse Wonen) is op de locatie gebruikt ter aanvulling van de ontgraving.

Omdat de woningbouwplannen voorlopig niet doorgaan is de geplande watercompensatie niet uitgevoerd.

Bekendmaking en mededeling
Wij hebben de aanvraag en deze beschikking op 27 januari 2023 bekendgemaakt op onze website. U kunt de bekendmaking vinden op www.odijmond.nl/bekendmakingen.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

L.A. Pannekeet
directeur

Deze brief is geautomatiseerd verwerkt

Bezwaar
Als u belanghebbende bent kunt u binnen zes weken na de verzending, uitreiking of publicatie van dit besluit schriftelijk bezwaar aantekenen. Het bezwaarschrift kunt u sturen aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, ter attentie van de secretaris van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 123, 2000 MD Haarlem.
Ook kunt u voor meer informatie de provinciale website bezoeken: www.noord-holland.nl.
Wij willen bezwaren tegen besluiten graag op informele wijze behandelen. Als uw bezwaar in aanmerking komt voor deze informele behandeling nemen wij op korte termijn telefonisch contact met u op. In verband hiermee verzoeken wij u om in uw bezwaarschrift het telefoonnummer te vermelden waarop u overdag bereikbaar bent.

Bovenstaand besluit treedt in werking, ook al wordt een bezwaarschrift ingediend. Gelijktijdig met het indienen van een bezwaarschrift kunt u - bij een spoedeisend belang - een voorlopige voorziening vragen bij de Voorzitter van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Kenmerk: ODIJ-Z-22-117502
ODIJ B 22 D006
Publicatie op www.odijmond.nl/bekendmakingen op **27 januari 2023**

Kennisgeving

Wet bodembescherming

Beschikking
Gemeente Bloemendaal heeft bij Omgevingsdienst IJmond het evaluatierapport ingediend van de uitgevoerde sanering op de locatie **Blekersveld te Overveen in gemeente Bloemendaal**.

De directeur van Omgevingsdienst IJmond heeft namens de provincie Noord-Holland ingestemd met de uitgevoerde sanering.

Inzage
De beschikking en alle bijbehorende stukken liggen van **27 januari tot 11 maart 2023** ter inzage bij **Omgevingsdienst IJmond,** Stationsplein 48b te Beverwijk, uitsluitend na een telefonisch gemaakte afspraak.

Voor een telefonische toelichting en het maken van een afspraak voor het inzien van de stukken kunt u contact opnemen met de heer T. van ’t Klooster, via Omgevingsdienst IJmond tel.: (0251) 263 863.

Bezwaar
Belanghebbenden kunnen schriftelijk bezwaren indienen tegen de beschikking tot zes weken na de verzending van de beschikking. Het adres is: Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, Hoor- en adviescommissie, Postbus 123, 2000 MD Haarlem.

Beverwijk, 27 januari 2023

Bijlage 12 - M.e.r.-aanmeldnotitie

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Woningbouw Blekersveld, Overveen

Aanmeldnotitie/mededeling MER-beoordeling

Definitief

BRO

colofon

projectnaam
Woningbouw Blekersveld, Overveen

datum
16 december 2024

projectnummer
P07500

opdrachtgever
Gemeente Bloemendaal

BRO
projectleider
JRi

projectteam
KTj

bron kaft
BRO

review
JRi

Willemsplein 2
5211 AK ‘s-Hertogenbosch
+31 (0)73 208 91 55
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Projectgebied 4
1.3 Milieueffectrapportage 4
1.4 Leeswijzer 4

2 Effecten op het milieu 6
2.1 Inleiding 6
2.2 Kenmerken van het project 6
2.3 Plaats/locatie van het project 9
2.4 Soort en kenmerken van het potentiële effect 9

3 Mer-beoordeling 11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Bloemendaal is voornemens over te gaan tot de realisatie van maximaal 120 sociale huurwoningen ter plaatse van het Blekersveld te Overveen in de vorm van een woontoren. Met het planvoornemen wordt tevens voorzien in de bijbehorende parkeervoorzieningen die benodigd zijn voor het te realiseren programma. De locatie is al langer in beeld voor woningbouw. Op 30 juni 2020 besloot de gemeenteraad van Bloemendaal om Blekersveld aan te wijzen als locatie voor permanente woningbouw. Er zijn verschillende plannen voorgesteld maar tot realisatie is het niet gekomen.

Tegelijkertijd is toen besloten dat er een bestemmingsplanprocedure gestart zou worden om 80 sociale huurwoningen op deze locatie mogelijk te maken. Ook in de Woonvisie is de bouw van tachtig woningen opgenomen. Nadat de knoop werd doorgehakt dat er in de tussentijd geen tijdelijke woningbouw zou komen, heeft de raad een motie aangenomen om deze procedure weer stop te laten zetten. Er is vervolgens een ontwikkelvisie voor Blekersveld opgesteld en deze is de basis voor de voorliggende uitwerking.

De kaders uit de ontwikkelvisie en daarmee de beoogde ontwikkeling wijken echter af van het vigerend bestemmingsplan ‘Overveen 2013’, onderdeel van het tijdelijk omgevingsplan Bloemendaal. Het is niet toegestaan woningen te realiseren binnen de vigerende bestemming ‘Groen’.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken, moet van het planologische regime worden afgeweken middels een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Deze mer-aanmeldnotitie heeft betrekking op de besluiten die worden voorbereid om beoogde woontoren aan het Blekersveld mogelijk te maken.

1.2 Projectgebied

De voorgenomen projectlocatie is gelegen in Overveen, behorend tot de gemeente Bloemendaal. De projectlocatie ligt tussen de kernen Overveen en Bloemendaal, aan de provinciale weg N208. Op circa 250 meter ten oosten van de projectlocatie ligt Haarlem. Het projectgebied is gesitueerd binnen de kadastrale percelen sectie E, nummers 2039 en 2047.

1.3 Milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Per project dient te worden besloten of er een mer-plicht geldt, of dat er aanvankelijk slechts een mer-beoordeling wordt gevraagd. In bijlage V van het Omgevingsbesluit zijn de projecten en de daarvoor vereiste besluiten opgenomen waarvoor een mer-beoordelingsplicht of een mer-plicht geldt.

In kolom 1 van bijlage V zijn de categorieën van projecten aangeduid, waaronder een ‘stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen’ (J11). Voor deze projectcategorie is er geen mer-plicht van toepassing, zoals vermeld in artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a (kolom 2). Echter, bij de aanleg, wijziging of uitbreiding van een ‘stedelijk ontwikkelingsproject’ geldt wel een me.-beoordelingsplicht (kolom 3). Dit houdt in dat de initiatiefnemer van een project mededeling dient te doen bij het bevoegd gezag. Onderhavig document betreft de mededeling. De bouw van een woontoren aan het Blekersveld wordt namelijk beschouwd als een ‘stedelijk ontwikkelingsproject’.

De realisatie van een appartementencomplex is niet specifiek vermeld in bijlage V van het Omgevingsbesluit. Of er daadwerkelijk een mer-beoordelingsplicht van toepassing is, hangt af van de classificatie als ‘stedelijk ontwikkelingsproject’. Deze beoordeling is afhankelijk van specifieke omstandigheden, zoals de aard, omvang, locatie en omgeving van het project, de toename van bebouwd oppervlak en de eventuele functiewijziging. Dit is niet uitsluitend gebaseerd op de vraag of er (netto) aanzienlijke negatieve milieueffecten kunnen optreden. Het kan variëren per regio of een beoogde ontwikkeling als een stedelijk ontwikkelingsproject wordt aangemerkt. Gezien de omvang en locatie van de voorgenomen ontwikkeling, namelijk de bouw van een woontoren met maximaal 120 appartementen en bijbehorende faciliteiten wordt beschouwd als een ‘stedelijk ontwikkelingsproject’. Op basis van kolom 3 van bijlage V van het Omgevingsbesluit is dus een mer-beoordelingsplicht van toepassing. In het geval van een project-mer-beoordelingsplicht beoordeelt en besluit het college van burgemeester en wethouders aan de hand van deze aanmeldingsnota of er een milieueffectrapport moet worden opgesteld.

Procedure

Het bevoegd gezag moet binnen zes weken na ontvangst van de mer-aanmeldnotitie beoordelen of sprake is van aanzienlijke milieueffecten en een milieueffectrapport nodig is. Is het opstellen van een milieueffectrapport niet benodigd, kan – wanneer de mer-aanmeldnotitie tegelijk met de omgevingsvergunningaanvraag is ingediend – de aanvraag worden behandeld. Als wel een milieueffectrapport nodig is en de mer-aanmeldnotitie tegelijk met de omgevingsvergunningaanvraag is ingediend, wordt de omgevingsvergunningaanvraag afgewezen (artikel 16.49 lid 4 van de Ow). In dat geval moet opnieuw een omgevingsvergunningaanvraag met milieueffectrapport worden ingediend om een omgevingsvergunning te kunnen krijgen.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 vormt de aanmeldnotitie. In het daaropvolgende hoofdstuk, hoofdstuk 3, is de mer-beoordeling opgenomen.

De beoordeling of het noodzakelijk is een milieueffectrapport op te stellen is geheel afhankelijk van het feit of er sprake is van ‘bijzondere omstandigheden’. De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

a. de kenmerken van de activiteit;
b. de plaats waar de activiteit plaatsvindt, o.a. in relatie tot gevoelige gebieden;
c. de kenmerken van de belangrijke (nadelige) gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.
d. de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie).

2 Effecten op het milieu

2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria, die zijn genoemd in bijlage II.A en bijlage III van de Richtlijn 2014/52/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014[1] en die zijn overgenomen in artikel 11.10 van het Omgevingsbesluit[2], een mer-beoordeling moet worden uitgevoerd. Het gaat hierbij om de volgende criteria:

1. Kenmerken van het project

- Omvang en het ontwerp van het gehele project;
- Cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten;
- Gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit;
- Productie van afvalstoffen;
- Verontreiniging en hinder;
- Risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering, gebruikte stoffen of technologieën;
- Risico's voor de menselijke gezondheid, bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling.

2. Plaats/locatie van het project

- Bestaande en goedgekeurde grondgebruik;
- Relatieve rijkdom aan beschikbaarheid, kwaliteit en het regeneratieve vermogen van natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond ervan;
- Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
  - wetlands, oeverformaties, riviermondingen;
  - kustgebieden en het mariene milieu;
  - berg- en bosgebieden;
  - natuurreservaten en –parken;
  - gebieden die in de nationale wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd (speciale beschermingszones), zoals Natura 2000-gebieden, beschermde stads- en dorpsgezichten;
  - gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden;
  - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
  - landschappen en plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3. Soort en kenmerken van het potentiële effect

- Orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden);
- Aard van het effect;
- Grensoverschrijdende karakter van het effect;
- Intensiteit en complexiteit van het effect;
- Waarschijnlijkheid van het effect
- Verwachte aanvang, duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect;
- Cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten
- Mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen

De mer-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het project. In de onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de hand van bovengenoemde criteria.

2.2 Kenmerken van het project

Kenmerken van het project	
Criteria	**Toets**
Omvang en het ontwerp van het gehele project	Het planvoornemen voorziet in de realisatie van maximaal 120 woningen aan het Blekersveld, met bijbehorende parkeervoorziening.
Cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten	Nee.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit	De ontwikkeling heeft geen gevolgen voor natuurlijke hulpbronnen.
Productie van afvalstoffen	Nee, naast het reguliere afval van de toekomstige functie zal er geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen.
Verontreiniging en hinder	Tijdens de bouwfase is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. Uit de ruimtelijke motivering blijkt dat bij ieder milieuaspect sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

[1] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014L0052&from=NL#d1e49-15-1
[2] https://wetten.overheid.nl/BWBR0041278/2024-01-01#Hoofdstuk11

	Activiteiten en milieuzonering Beoogde ontwikkeling voorziet op de realisatie van een gevoelige functie (woningen), aangetoond is dat de woningen passend zijn binnen het gebied. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat. Tevens worden nabij gelegen functies niet belemmerd in hun bedrijfsvoering. Geluid: Ten behoeve van beoogde ontwikkeling is een akoestisch onderzoek (spoor)wegverkeer uitgevoerd. Standaardwaarden worden overschreden. Vanuit het milieuaspect geluid bij (spoor)wegverkeer is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties indien er gebouwmaatregelen worden genomen. Deze maatregelen dienen genomen te worden om een goed woon- en leefklimaat te kunnen garanderen. Bij de toetsing van de bouwaanvraag (opvolgende BOPA 2), dienen diverse voorwaarden in acht te worden genomen. BOPA 2 zal getoetst worden aan de gestelde voorwaarden in BOPA 1. Deze voorwaarden zijn aangedragen door de Omgevingsdienst. De omgeving ervaart geen indirecte hinder van de toename aan verkeer van het		planvoornemen en het daaraan gepaarde geluidsniveau. Archeologie Ten behoeve van het planvoornemen is een bureauonderzoek uitgevoerd, opgevolgd door een verkennend booronderzoek. Uit onderzoek is gebleken dat de projectlocatie nader onderzocht dient te worden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Door het bureau RAAP is een PvE opgesteld voor de uitvoering van het vervolgonderzoek. Feitelijk zal gestart worden met een proefsleuvenonderzoek, indien nodig geacht wordt doorgestart naar een opgraving. Dit is geborgd middels het opnemen van een voorwaarde bij BOPA 1. Met het proefsleuvenonderzoek dient te worden aangetoond dat het plan geen negatieve effecten heeft op eventuele archeologische waarden aanwezig binnen de projectlocatie. Bodem Voor beoogde ontwikkeling is in een eerder stadium bodemonderzoek uitgevoerd en verkennend asbest onderzoek. Op de locatie was sprake van ernstige bodemverontreiniging. De gehele locatie is gesaneerd. Tevens is er een evaluatieverslag opgesteld en akkoord bevonden door de Omgevingsdienst IJmond.		Het plan heeft geen negatieve effecten op de bodem door de realisatie van het planvoornemen. Cultuurhistorie Aan de hand van de Monumentenkaart van de gemeente Bloemendaal zijn binnen de beoogde projectlocatie geen rijks-, provinciale- dan wel gemeentelijke monumenten aanwezig. Planvoornemen heeft dan ook geen negatieve effecten. De gemeente Bloemendaal is gelegen binnen het ensemble; Zuid-Kennemerland van de provincie Noord-Holland. Dit behoort tevens tot het bijzonder provinciaal landschap. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in deze gebieden moet er rekening gehouden worden met dat het gebied extra bescherming krijgt. De ontwikkelingen mogen geen aantasting zijn van de kernkwaliteiten. Beoogd initiatief heeft geen negatieve effecten op het provinciaal landschap. Geur agrarisch Het initiatief maakt zelf geen geurbronnen mogelijk. Op ca. 56 meter ten noorden van de planlocatie zijn percelen gesitueerd, welk beschikken over de bestemming ‘Agrarisch – Natuur- en landschapswaarden.

	Deze gronden worden echter niet gebruikt voor veehouderijen, in de omgeving zijn namelijk geen veehouderijen gesitueerd welk een negatieve invloed zouden kunnen hebben op het woon- en leefklimaat. Anderzijds worden er dus ook geen veehouderijen belemmerd door de realisatie van de woningen Er is dan ook geen sprake van negatieve effecten op de omgeving voor het aspect geur agrarisch. <u>Luchtkwaliteit</u> De beoogde projectlocatie valt binnen in een van de aandachtsgebieden 'Agglomeratie Amsterdam/Haarlem' voor zowel NO2 als PM10. Om aan te tonen dat beoogde ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de luchtkwaliteit is er een berekening gedaan met de NIBM-tool. Uit de berekening met de NIBM-tool volgt dat het project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. De toename van de concentratie NO2 en PM10 is niet hoger dan 1,2 ug/m3. Hiermee is sprake van een NIBM-project <u>Verkeersgeneratie, -afwikkeling en parkeren</u>: Voor de beoogde ontwikkeling is een onderzoek rapportage opgesteld door
	Goudappel. De beoogde woningen hebben een relatief kleine oppervlakte, variërend van 40 m² tot 60 m². Daarom stelt de gemeente Bloemendaal voor om af te wijken op de parkeernorm voor bewoners door uit te gaan van 0,65 parkeerplaats per woning in plaats van 0,7 parkeerplaats per woning. Om te beoordelen of deze afwijking op de parkeernorm is te verantwoorden, is een analyse gedaan naar het daadwerkelijke autobezit bij kleine sociale huurappartementen in de gemeente Bloemendaal. In het plan dient te worden voorzien in 84 parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers. Wat betreft verkeersgeneratie en -veiligheid wordt verwacht dat de bestaande weginfrastructuur de gegenereerde verkeersbelasting van 930 mvt/etmaal kan verwerken. Dit heeft dan ook geen negatieve effecten op de omgeving. <u>Natuur en landschap:</u> Er is een QS FF uitgevoerd. Aan de hand van de uitkomsten is er aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd naar marterachtigen. Tijdens het vervolgonderzoek zijn steenmarters aangetroffen. Er dienen mitigerende maatregelen te worden genomen. Teves dient er een
	flora en fauna activiteit te worden aangevraagd bij de omgevingsdienst. Dit dient te zijn verleend voor aanvang van de werkzaamheden. <u>Omgevingsveiligheid</u> Door de ontwikkeling zal er sprake zijn van een toename van de populatie voor het plangebied. In den nabijheid van de projectlocatie zijn meerdere risicobronnen gesitueerd, wegen en spoorwegen. De afstand tussen het planvoornemen en deze risicobronnen is voldoende om er voor te zorgen dat er geen negatieve effecten zijn op de risicobronnen. <u>Weging van het waterbelang:</u> Voor de nieuwbouw is er een verplichting om lokale hemelwaterverwerking in te passen. Volgens het geldend beleid dient er 60 mm waterberging per m2 verharding voorzien te worden binnen het plangebied. Binnen het plangebied zijn er diverse mogelijkheden om de benodigde bergingshoeveelheid te realiseren. Door in de verdere uitwerking rekening te houden met de genoemde aandachtspunten en de genomen maatregelen vindt de ontwikkeling klimaatbestendig plaats er is er geen wateroverlast te verwachten.

Risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering, gebruikte stoffen of technologieën	Zeer klein. Er worden geen nieuwe risicobronnen mogelijk gemaakt.
Risico's voor de menselijke gezondheid, bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling	Zeer klein. Er worden geen nieuwe risicobronnen mogelijk gemaakt.

2.3 Plaats/locatie van het project

Plaats/locatie van het project	
Criteria	**Toets**
Bestaande en goedgekeurde grondgebruik	In de huidige situatie zijn geen gebouwen gesitueerd op de projectlocatie. De projectlocatie beschikt onder het huidig planologisch regime over de bestemming 'groen'.
Relatieve rijkdom aan beschikbaarheid, kwaliteit en het regeneratieve vermogen van natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond ervan	N.v.t.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:	
• wetlands, oeverformaties, riviermondingen	N.v.t.
• kustgebieden en het mariene milieu	N.v.t.
• berg- en bosgebieden	N.v.t.
• natuurreservaten en –parken	N.v.t.
• gebieden die in de nationale wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd (speciale beschermingszones), zoals Natura 2000-gebieden, beschermde stads- en dorpsgezichten	N.v.t.
• gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	N.v.t.
• gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid	N.v.t.
• landschappen en plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang	N.v.t.

2.4 Soort en kenmerken van het potentiële effect

Soort en kenmerken van het potentiële effect	
Criteria	**Toets**
Orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)	Er is sprake van een afwijking van het omgevingsplan middels een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). De effecten van de aanleg van de woontoren zijn beperkt tot het gebouw zelf. De effecten zijn daarmee zeer beperkt.
Aard van het effect	N.v.t.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.
Intensiteit en complexiteit van het effect	Er is geen sprake van een significante intensiteit en complexiteit van het effect. De effecten zijn lokaal en beperkt van omvang. Het effect is weinig complex.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.
Verwachte aanvang, duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect	De effecten zijn blijvend zolang de functie wordt uitgevoerd, maar als de functie niet meer wordt uitgevoerd, is er geen sprake van effecten. Daarbij zijn de effecten beperkt.
Cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten	N.v.t.

Mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen	Er worden passende maatregelen getroffen om potentiële effecten te voorkomen, te compenseren of te beperken. Voorbeelden daarvan zijn de eerder besproken: • akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai; • quickscan flora en fauna, marterachtigen vervolgonderzoek en het stikstofonderzoek; • Archeologisch; • Weging van het waterbelang.

3 Mer-beoordeling

Gelet op de bevindingen uit hoofdstuk 2 en wanneer gekeken wordt naar bijlage V van het Omgevingsbesluit, kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats/locatie van het project;
3. de soort en kenmerken van het potentiële effect;

sprake is van een wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die vele malen kleinschaliger is. Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar deze is niet zodanig dat normen worden overschreden. Op basis van het voorgaande is er geen sprake van aanzienlijke milieueffecten die het doorlopen van een mer-procedure noodzakelijk maken.

Wij bevelen u aan om na nadere kennisname van deze mer-aanmeldnotitie een gemeentelijk besluit voor te bereiden, waarin wordt aangegeven dat voor de verdere planvorming van de omgevingsvergunning voor de woontoren aan het Blekersveld, geen milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld.

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam
Nachtwachtlaan 20
1058 EA Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

‘s-Hertogenbosch
Willemsplein 2
5211 AK ‘s-Hertogenbosch
+31 (0)411 850 400

Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Bijlage 13 - Quickscan flora en fauna

QUICKSCAN ECOLOGIE

Blekersveld te Overveen

Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.
Leimuiden, 16-8-2024

ADRES. Wasier 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

VERANTWOORDING

Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal
Contactpersoon:	Dhr. P. Wenneker
Adres:	Bloemendaalseweg 158 2051 GJ Overveen
Tel:	+31 100 898 64
E-mail:	p.wenneker@bloemendaal.nl

Uitvoering:	Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.
Adres:	Waaier 72 2451 VW Leimuiden
Tel:	0172 576072
E-mail:	algemeen@eco-logisch.com
Projectleider:	J.I. Andringa MSc.
Auteur:	E.M. van Leur BSc.
Kwaliteitscontrole:	ing. S. van Lieshout

Projectcode:	GBNA2402
Datum:	16-8-2024

Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is aangesloten bij brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Adviesbureau E.C.O Logisch B.V. is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

ADRES: Waaier 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

SAMENVATTING

Gemeente Bloemendaal is voornemens nieuwbouw te realiseren op het terrein Blekersveld te Overveen. Deze ingreep wordt gezien als een activiteit in de fysieke leefomgeving. Onderzocht is of deze ingreep in het kader van de Omgevingswet een flora- en fauna-activiteit betreft.

De groenstructuren in het projectgebied bieden potentiële verblijfplaatsen voor de boommarter, bunzing, hermelijn steenmarter en de wezel. Tijdens de geplande werkzaamheden worden naar verwachting bomen en struweel verwijderd. Tijdens het verwijderen van groenstructuren kunnen potentiële verblijfplaatsen van de boommarter, bunzing, hermelijn, steenmarter en de wezel verloren gaan. Hierbij kunnen individuen worden gedood. In het projectgebied kunnen algemene amfibieën, broedvogels en zoogdieren voorkomen. Indien de werkzaamheden in het broedseizoen van vogels (globaal maart - augustus) plaatsvinden kunnen potentiële nestlocaties van algemene broedvogels worden vernietigd en verstoord en kunnen individuen worden gedood. Ook kunnen tijdens grondverzet mogelijk individuen van algemene amfibieën en zoogdieren worden gedood. Op basis van het aanwezige habitat worden er geen andere beschermde soorten in het projectgebied verwacht voor te komen.

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van beschermde natuur. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en delen van het NNN bevinden zich op voldoende afstand van het projectgebied om directe effecten uit te sluiten. Het projectgebied bevindt zich dichtbij het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Tijdens de realisatiefase van de geplande ontwikkeling kunnen de activiteiten van de bouwsector leiden tot een toename in stikstofemissie. De stikstofemissie in de gebruiksfase zal daarnaast mogelijk veranderen. Potentiële negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie als gevolg van de realisatie- en gebruiksfase kunnen op voorhand niet uitgesloten worden. Een berekening met behulp van de 'AERIUS Calculator' is noodzakelijk.

De te kappen houtopstand bevindt zich binnen de bebouwingscontour houtkap zoals vastgesteld in het omgevingsplan van de gemeente Bloemendaal. De bepalingen in het Besluit activiteiten leefomgeving (art. 11.111 Bal) met betrekking tot het vellen van houtopstanden zijn daarmee niet van toepassing.

De betreffende ingreep betreft in het kader van de Omgevingswet een flora- en fauna-activiteit. Teneinde vast te stellen wat de effecten van de activiteit in de fysieke leefomgeving op beschermde soorten zijn, wordt vervolgonderzoek aanbevolen. Het wordt aanbevolen nader onderzoek uit te voeren naar vaste rust- en verblijfplaatsen van de bunzing, boommarter, hermelijn, steenmarter en de wezel.

Het is aan te bevelen het verwijderen van groenstructuren buiten het broedseizoen van vogels (globaal maart - augustus) uit te voeren. De vermelde periode is niet leidend, elk broedgeval is beschermd. Ook broedgevallen buiten deze periode mogen niet verstoord worden. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaats moeten vinden dient een aanvullende inspectie op broedvogels door een ecoloog te worden uitgevoerd om overtredingen te voorkomen.

Tijdens grondverzet kunnen er mogelijk individuen van de algemene amfibieën en zoogdieren worden gedood. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een melding te worden gedaan bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, omdat er gebruik wordt gemaakt van de provinciale vrijstelling. Er dienen maatregelen te worden getroffen om het doden van algemene amfibieën en zoogdieren te voorkomen. De werkzaamheden dienen, richting te handhaven groen, in één richting te worden uitgevoerd waardoor aanwezige fauna voor de werkzaamheden uit kunnen vluchten. Een watergang wordt deels gedempt. Dit dient, richting te handhaven watergangen, in één richting te worden uitgevoerd waardoor aanwezige fauna voor de werkzaamheden uit kunnen vluchten. Indien dieren worden opgesloten dienen deze te worden afgevangen door een deskundige.

Voor de geplande werkzaamheden dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld om te voldoen aan de (specifieke) zorgplicht.

ADRES: Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN: NL66 RABO 0123 9211 20

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding en doel 5
1.2 Natuurbeschermingswetgeving 5
1.2.1 Soortbescherming 5
1.2.2 Gebiedsbescherming 7
1.2.3 Houtopstanden 7
1.2.4 Zorgplicht 8
1.2.5 Omgevingsvergunning 8
1.3 Leeswijzer 9

2 Projectgebied en ontwikkelingen 10
2.1 Projectgebied 10
2.2 Ontwikkelingen 10

3 Soortbescherming 12
3.1 Bronnenonderzoek 12
3.2 Habitatscan 12
3.2.1 Amfibieën 12
3.2.2 Broedvogels 13
3.2.3 Ongewervelden 13
3.2.4 Reptielen 14
3.2.5 Vaatplanten 14
3.2.6 Vissen 15
3.2.7 Vleermuizen 15
3.2.8 Grondgebonden zoogdieren 16
3.2.9 Mogelijk aanwezige beschermde soorten en functies 17
3.2.10 Rode lijstsoorten 17
3.3 Effecten 17
3.3.1 Effecten ontwikkelingen 17
3.4 Aanbevelingen ten aanzien van de Omgevingswet 18
3.4.1 Aanvullende inventarisaties projectgebied 18
3.4.2 Mitigerende maatregelen 18
3.4.3 Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteiten 19

4 Gebiedsbescherming 20
4.1 Effecten 21

5 Houtopstanden 22

6 Conclusies en aanbevelingen 23
6.1 Conclusies 23
6.2 Aanbevelingen 23

7 Literatuur 24

Bijlage 1: Beoordelingsregels Omgevingswet 26
Bijlage 2: Foto-impressie 28
Bijlage 3: Tabel mogelijk aanwezige beschermde soorten 29
Bijlage 4: Tabel mogelijk aanwezige Rode lijstsoorten 31
Bijlage 5: Kaart resultaten habitatscan 32

ADRES Wasbeek 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De gemeente Bloemendaal is voornemens nieuwbouw te realiseren op het terrein Blekersveld te Overveen. Deze ingreep wordt gezien als een activiteit in de fysieke leefomgeving.

De initiatiefnemer van een activiteit in de fysieke leefomgeving dient er zorg voor te dragen dat de Omgevingswet niet wordt overtreden. Om deze reden is een toetsing van de geplande ontwikkeling aan de Omgevingswet in relatie tot flora en fauna noodzakelijk.

Hiervoor dient te worden onderbouwd of er door de beoogde ontwikkeling geen beschermde soorten of natuurgebieden negatief worden beïnvloed. Indien overtreding niet zonder meer kan worden uitgesloten is mogelijk vervolgonderzoek en/of een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten noodzakelijk. In deze quickscan wordt geadviseerd over de vervolgstappen.

1.2 NATUURBESCHERMINGSWETGEVING

Natuurbescherming is opgenomen in de Omgevingswet. Dit beslaat gebiedsbescherming, soortbescherming en in specifieke gevallen de bescherming van houtopstanden. Daarnaast is gebiedsbescherming in Nederland geregeld via beleid uit de Nationale Omgevingsvisie. Voor wat betreft de soortbescherming in de Omgevingswet zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen en Rode lijstsoorten. Middels een provinciale verordening kunnen de nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de bepalingen uit de natuurbeschermingswetgeving. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie. De voor flora- en fauna-activiteiten meest relevante onderdelen van de natuurbeschermingswetgeving zijn hier opgenomen.

1.2.1 SOORTBESCHERMING

Het is conform artikel 5.1, lid 1g van de Omgevingswet verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die tot schadelijke gevolgen kunnen leiden voor van nature in het wild levende dieren en planten (zogenaamde flora- en fauna-activiteiten). Ten aanzien van flora- en fauna-activiteiten die tot nadelige gevolgen kunnen leiden voor soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en nationaal beschermde soorten zijn vanuit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) artikelen 11.37, 11.46 en 11.54 van toepassing. Daarnaast is onder artikel 11.27 van het Besluit activiteiten leefomgeving een specifieke zorgplicht aangewezen. De specifieke zorgplicht verplicht een ieder met het voornemen een project te realiseren of een andere handeling te verrichten na te gaan of die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor flora en fauna en passende maatregelen te treffen.

Europees beschermde soorten - Vogels
De bepalingen voor wat betreft Europees beschermde vogels zijn opgenomen in artikel 11.37 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
   a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn;
   b. het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
   c. het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels als bedoeld onder a; of
   d. het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder a.

ADRES Wasbeekerlaan 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Europees beschermde soorten - Overige soortgroepen
De bepalingen voor wat betreft overige Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 11.46 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
    a. het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn;
    b. het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a;
    c. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren als bedoeld onder a;
    d. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a; en
    e. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Nationaal beschermde soorten
De bepalingen voor wat betreft nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 11.54 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
    a. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de, genoemd in bijlage IX, onder A;
    b. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a; en
    c. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.

Rode lijstsoorten
Voor Rode lijstsoorten is de specifieke zorgplicht (Besluit activiteit leefomgeving, artikel 11.27) van toepassing. Tevens zijn er soorten die naast een status als Rode lijstsoort beschermd worden door middel van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of als nationaal beschermde soort. De bescherming ten aanzien van deze soorten via de Vogelrichtlijn (Bal, artikel 11.37), Habitatrichtlijn (Bal, artikel 11.46) of als nationaal beschermde soort (Bal, artikel 11.54) zijn leidend. Dit betekent dat er voor activiteiten met nadelige gevolgen voor deze soorten een vergunningsplicht van toepassing is.

Voor nationaal beschermde soorten kan er door middel van provinciale omgevingsverordeningen een vrijstelling van de wettelijke bepalingen zijn aangewezen. Voor Rode lijstsoorten zijn er geen vrijstellingen. Dit houdt in dat voor een nationaal beschermde soort die vrijgesteld is door middel van een provinciale omgevingsverordening met een Rode lijststatus de specifieke zorgplicht (Bal, artikel 11.27) van toepassing is. Voor activiteiten met nadelige gevolgen voor deze soorten is een vergunningplicht niet van toepassing. Er dienen echter wel passende (preventieve) maatregelen getroffen te worden in het kader van de specifieke zorgplicht. Zulke passende (preventieve) maatregelen dienen door een deskundige vastgesteld te worden.

ADRES Wasser 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

1.2.2 GEBIEDSBESCHERMING

Natura 2000-gebieden
Het is conform artikel 5.1, lid 1e van de Omgevingswet verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Met betrekking tot activiteiten in Natura 2000-gebieden zijn onder paragraaf 11.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving specifieke zorgplichtbepalingen vastgesteld.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
De regels omtrent NNN-gebieden zijn door het Rijk en de provincies met elkaar afgesproken. De afspraken zijn vastgelegd in het 'Besluit kwaliteit leefomgeving' (Bkl) en zijn uitgewerkt in de provinciale omgevingsverordeningen. Het ruimtelijke beleid voor het NNN is gericht op behoud van de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het NNN (Bkl, artikel 7.8). Bij activiteiten binnen het natuurnetwerk die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden van het natuurwerk dienen deze gevolgen zodanig te worden gecompenseerd dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het natuurnetwerk behouden blijven.

1.2.3 HOUTOPSTANDEN

Houtopstanden
De bepalingen voor wat betreft houtopstanden zijn opgenomen in artikel 11.111 van het Besluit activiteiten leefomgeving. De bepalingen in het Besluit activiteiten leefomgeving kennen een aantal uitzonderingen. De belangrijkste uitzondering betreft dat de bepalingen geen betrekking hebben op houtopstanden binnen de aangewezen bebouwingscontour houtkap bij besluit van de gemeenteraad vastgesteld omgevingsplan zoals bedoeld in artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Voor het vellen van houtopstanden die wel onder de bepalingen in het Bal vallen, geldt een meldplicht bij gedeputeerde staten en een herplantplicht.

ADRES Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

1.2.4 ZORGPLICHT

Specifieke zorgplicht
De bepalingen voor wat betreft de specifieke zorgplicht zijn opgenomen in artikel 11.27 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

1. Degene die een flora- en fauna-activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben is verplicht:
    a. alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
    b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
    c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.
2. Voor flora- en fauna-activiteiten houdt deze plicht in ieder geval in dat:
    a. voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid van die locatie van:
        1) van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten, genoemd in bijlage I bij de Vogelrichtlijn, en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van die richtlijn;
        2) van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn;
        3) dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX of in de Rode lijsten, bedoeld in artikel 2.19, vijfde lid, onder a, onder 3˚, van de wet; en
        4) voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;
    b. als deze aanwijzingen er zijn: wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;
    c. als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;
    d. alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen;
    e. tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
    f. het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.
3. Voor de uitoefening van de jacht en activiteiten om populaties van in het wild levende dieren te beheren of om schade door dieren te bestrijden houdt deze plicht in ieder geval in, dat een ieder die een in het wild levend dier doodt of vangt voorkomt dat het dier onnodig lijdt.

1.2.5 OMGEVINGSVERGUNNING

Voor het overtreden van de wettelijke artikelen en bepalingen van de Omgevingswet en bijbehorende besluiten kan een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd (Bkl, artikel 8.74). Een vergunning met betrekking tot flora- en fauna-activiteiten wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan de Beoordelingsregels voor flora- en fauna-activiteiten. Deze zijn opgenomen in bijlage 1.

ADRES Wasbeek 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

1.3 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van het projectgebied gegeven. Hierin wordt ingegaan op de locatie en ligging van het projectgebied, inclusief de relevante structuren en elementen in het projectgebied en de directe omgeving. Verder omvat dit hoofdstuk een beschrijving van de geplande ontwikkelingen in het projectgebied en de daarbij horende werkzaamheden en planning.

In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het bronnenonderzoek en de habitatscan weergegeven waarbij de effectanalyse ten aanzien van de onder de Omgevingswet beschermde soorten is opgenomen.

Hoofdstuk 4 geeft weer welke middels de Omgevingswet beschermde gebieden in de omgeving van de projectgebieden voorkomen. Tevens zal hier worden aangegeven in welke mate de geplande ontwikkeling van invloed zal zijn op deze gebieden.

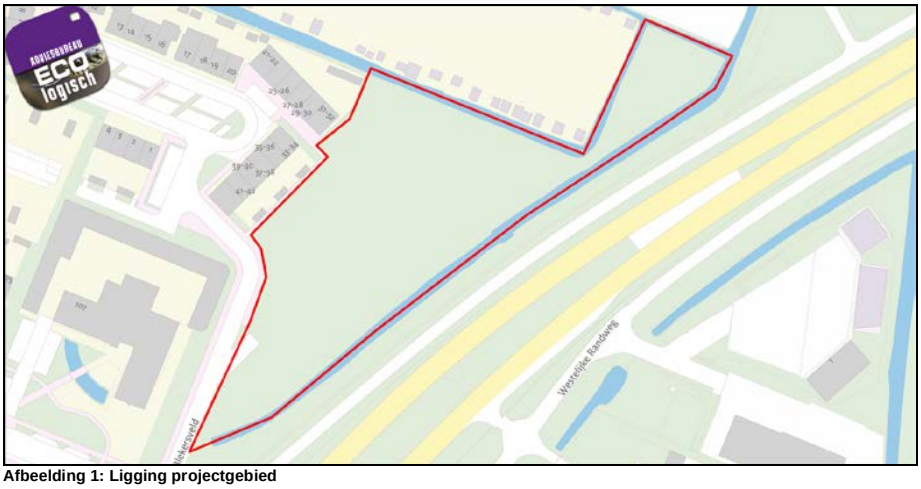
In hoofdstuk 5 worden de effecten op de onder de Omgevingswet beschermde houtopstanden beschreven waarbij de eventueel te nemen vervolgstappen zijn weergegeven.

ADRES: Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

2 PROJECTGEBIED EN ONTWIKKELINGEN

2.1 PROJECTGEBIED

Het projectgebied is gelegen in de gemeente Bloemendaal in kilometerhok: X: 102/ Y: 489 (Rijksdriehoekscoördinaten). Afbeelding 1 geeft de globale ligging van het projectgebied weer.



Afbeelding 1: Ligging projectgebied

Het projectgebied is gelegen aan het Blekersveld te Overveen en betreft een verruigd grasland. Het projectgebied wordt aan de westtzijde begrensd door een hek. De overige zijden worden begrensd door een beschoeide watergang. Aan de overzijde van de watergang is ten noordoosten en zuidoosten van het projectgebied een bosschage aanwezig. Langs het hek aan de westzijde zijn struweel en bomen aanwezig met onder andere exemplaren van de braam, gewone esdoorn en gewone es. Op het terrein zijn groeiplaatsen aangetroffen van onder andere de dagkoekoeksbloem, verscheidene soorten klaver, scherpe boterbloem, teunisbloem en vergeet-mij-nietje. Op de oevers van de watergang en in het noordoostelijke deel van het projectgebied overheerst brandnetel, reuzenberenklauw en riet. Daarnaast is in het projectgebied de Japanse duizendknoop en de reuzenberenklauw waargenomen. De watergang in het projectgebied is troebel en heeft een weinig ontwikkelde vegetatiestructuur. De oever is stijl en grotendeels beschoeid met hout.

In bijlage 2 is een sfeerimpressie van het projectgebied weergegeven.

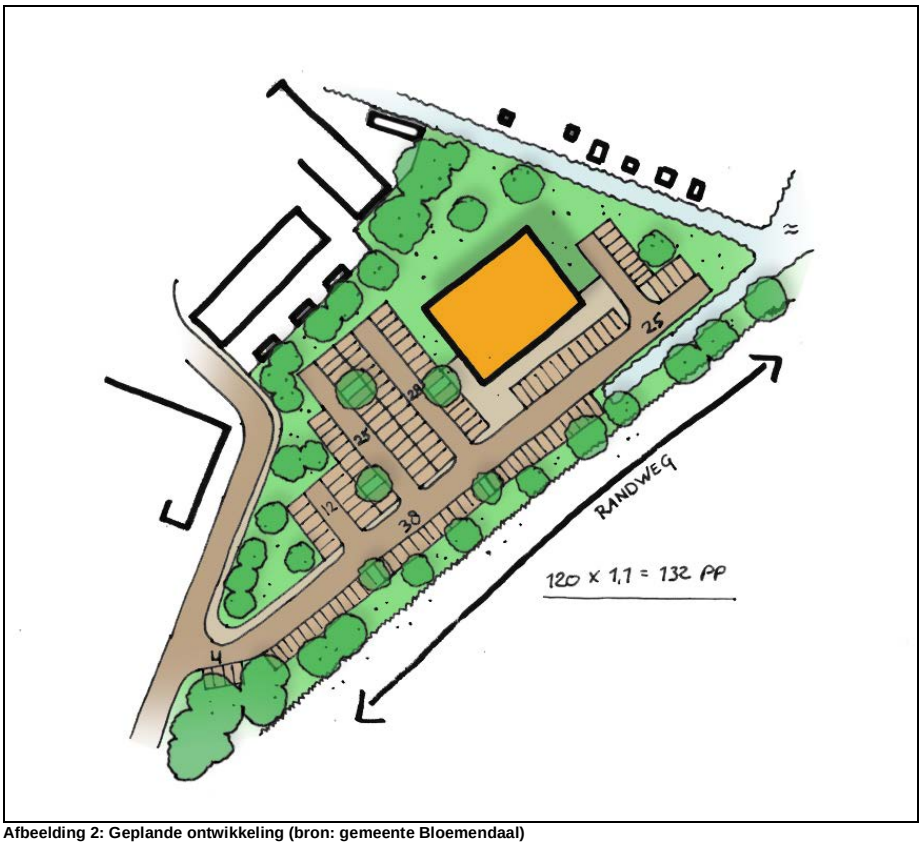
2.2 ONTWIKKELINGEN

De gemeente Bloemendaal is voornemens een woningbouw te realiseren op het terrein met maximaal 120 woningen. Er vinden herontwikkelingswerkzaamheden plaats aan de ruimte rond het nieuwe gebouw. Hierbij worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Er wordt een nieuwe toegangsweg en parkeerplaatsen aangelegd;
- Ter plaatse van de toekomstige toegangsweg zullen een aantal bomen worden gekapt;
- De watergang in het zuidoosten van het projectgebied wordt deels gedempt;
- In het noordoosten van het projectgebied wordt land uitgegraven in het kader van watercompensatie.

De exacte planning van de werkzaamheden is op het moment van schrijven nog onbekend. Op afbeelding 2 is de geplande ontwikkeling schematisch weergegeven.

ADRES: Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20



Afbeelding 2: Geplande ontwikkeling (bron: gemeente Bloemendaal)

ADRES: Wasser 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

3 SOORTBESCHERMING

3.1 BRONNENONDERZOEK

Om een goede inschatting te kunnen maken welke beschermde soorten gebruik kunnen maken van het projectgebied heeft een literatuurstudie plaatsgevonden. Hierbij zijn diverse bronnen met verspreidingsgegevens geraadpleegd. De geraadpleegde bronnen zijn onder andere: verspreidingsatlassen van de verschillende soortgroepen, eerder in de regio uitgevoerde onderzoeken, in de regio actieve werkgroepen en soortenorganisaties, databanken met verspreidingsgegevens (waaronder de NDFF) en het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebieden. In bijlage 3 is de lijst met beschermde soorten welke op basis van het bronnenonderzoek bekend zijn in de omgeving van het projectgebied voor te komen. Uit het bronnenonderzoek volgt tevens een overzicht met Rode lijstsoorten welke mogelijk in het projectgebied voor kunnen komen. Dit overzicht is in bijlage 4 opgenomen. De geraadpleegde bronnen zijn doorgaans op uurhokniveau, waardoor ook soorten welke bekend zijn uit de wijdere omgeving van het projectgebied zijn inbegrepen. Deze soorten hoeven niet direct in het projectgebied te worden verwacht. Daarnaast zijn alle beschermde natuurgebieden in de omgeving van het projectgebied in kaart gebracht.

Provinciale vrijstelling

Voor de provincie Noord-Holland is in het kader van de ruimtelijke inrichting, het bestendig beheer en onderhoud middels artikel 4.10 van de “Omgevingsverordening Noord-Holland 2022” een vrijstelling voor het vangen en vernielen of beschadigen van de vaste voortplantings- of rustplaatsen aangewezen. Deze aanwijzing geldt enkele voor de soorten die in Bijlage 5c van de “Omgevingsverordening Noord-Holland 2022” zijn opgenomen. Dit is geen vrijbrief, de specifieke zorgplicht uit artikel 11.27 van het Besluit activiteiten leefomgeving blijft van toepassing voor de vrijgestelde soorten. Daarnaast geldt in de provincie Noord-Holland een meldingsplicht voor aanvang van de werkzaamheden indien gebruik wordt gemaakt van deze vrijstelling.

3.2 HABITATSCAN

Tijdens de habitatscan is het projectgebied bezocht om te kijken of de uit de omgeving bekende soorten ook daadwerkelijk in het gebied voor kunnen komen, rekening houdend met het aanwezige habitat, de habitateisen en de verspreidingsgegevens van de betreffende soorten. Daarnaast kunnen er tijdens het veldbezoek nog soorten worden toegevoegd wanneer het habitat geschikt is voor de betreffende soort. De habitatscan heeft plaatsgevonden op 21 mei 2024 en is uitgevoerd door E.M. van Leur BSc. en J.I. Andringa MSc. Het was tijdens het veldbezoek circa 23 °C, windkracht 3 Bft. en zwaar bewolkt. De resultaten van de habitatscan zijn op kaart weergegeven in bijlage 5.

3.2.1 AMFIBIEËN

In de omgeving van het projectgebied zijn de Alpenwatersalamander, rugstreeppad en de vroedmeesterpad bekend voor te komen.

Waarnemingen van de Alpenwatersalamander en de vroedmeesterpad in de omgeving van het projectgebied vallen buiten het natuurlijke verspreidingsgebied van de soort. De Alpenwatersalamander is waargenomen in woonwijken zoals het Zijlwegkwartier en de Transvaalbuurt te Haarlem. De vroedmeesterpad is waargenomen in de polder ten zuiden van Spaarndam. De individuen van de waarnemingen zijn naar verwachting ontsnapt of uitgezet. Deze individuen zijn derhalve niet strikt beschermd. De zorgplicht (Bal, artikel 11.27) blijft wel van toepassing.

De rugstreeppad gebruikt bij voorkeur visvrije ondiepe poelen en watergangen als voortplantingswater. Voor landbiotoop geeft de rugstreeppad voorkeur aan braakliggende terreinen. Het winterbiotoop bevindt zich in vergraafbare grond of holen welke zich boven het grondwaterniveau bevinden. De watergangen in het projectgebied zijn te diep om als voortplantingswater voor de rugstreeppad te kunnen fungeren. Daarnaast zijn de oevers stijl en overwegend beschoeid met hout. Typisch geschikt landbiotoop is eveneens niet aanwezig in het projectgebied. Beschermde functies voor de rugstreeppad worden derhalve uitgesloten voor te komen in het projectgebied.

In het projectgebied kunnen algemene, provinciaal vrijgestelde amfibieën voorkomen zoals de bruine kikker en de gewone pad.

ADRES Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

3.2.2 BROEDVOGELS

In de omgeving van het projectgebied zijn de boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, slechtvalk, sperwer en de wespendief bekend voor te komen.

De gierzwaluw gebruikt onder andere open ruimtes en spleten bij dakranden en onder dakpannen als nestlocatie. In het projectgebied is geen bebouwing aanwezig. Derhalve worden beschermde functies van de gierzwaluw uitgesloten voor te komen in het projectgebied.

De huismus broedt in ruimtes in gebouwen zoals spleten, gaten en ruimtes onder dakpannen. In het projectgebied is geen bebouwing aanwezig, derhalve kan de aanwezigheid van nestlocaties van de huismus in het projectgebied uitgesloten worden. Individuen van de huismus zijn waargenomen in de woonwijken buiten de directe omgeving van het projectgebied. De woningen ten westen van het projectgebied bieden potentiële verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vogels. De tuinen van deze woningen kunnen fungeren als functioneel leefgebied voor de huismus. Er zijn zones met dicht struweel aanwezig in het projectgebied. Gezien de afwezigheid van potentiële nestlocaties in het projectgebied en de aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied in de tuinen grenzend aan het projectgebied, wordt niet verwacht dat het struweel in het projectgebied van essentieel belang is voor de lokale populatie van de huismus. Daarnaast zijn er tijdens de habitatscan geen individuen van de huismus waargenomen in het projectgebied. Beschermde functies van de huismus worden derhalve uitgesloten voor te komen in het projectgebied.

In het projectgebied zijn tijdens de habitatscan in de aanwezige bomen geen potentieel jaarrond beschermde nesten vastgesteld.

Categorie 5-soorten van de aangepaste lijst met jaarrond beschermde vogelnesten (RVO, 2009) kunnen binnen het projectgebied of binnen de omgeving van het projectgebied overgaan tot broeden. De te verwachten soorten zijn onder andere de boomklever, koolmees en de pimpelmees. In de omgeving van het projectgebied zijn voor deze soorten voldoende uitwijkmogelijkheden te vinden in onder andere bebouwing, tuinen en parken. Een deel van de bomen in het projectgebied zal daarnaast behouden blijven.

Tijdens de habitatscan is een waterhoen met jongen waargenomen in de watergang aan de noordoostkant van het projectgebied, wat duidt op de aanwezigheid van een broedgeval in deze omgeving. Naast deze soort zijn ook de pimpelmees, roodborst, winterkoning, zwarte kraai en de zwartkop waargenomen. Deze soorten kunnen in het projectgebied overgaan tot broeden.

3.2.3 ONGEWERVELDEN

De onderzochte groep ongewervelden bestaat onder andere uit dagvlinders, kevers, libellen, nachtvlinders en weekdieren. In de omgeving van het projectgebied zijn de aardbeivlinder, bruine eikenpage, duinparelmoervlinder, gestreepte waterroofkever, gevlekte witsnuitlibel, grote parelmoervlinder, grote vos, platte schijfhoren en de sierlijke witsnuitlibel bekend voor te komen.

De aardbeivlinder, bruine eikenpage, duinparelmoervlinder en de grote parelmoervlinder zijn gebonden aan de aanwezigheid van waardplanten. Door de afwezigheid van waardplanten van de aardbeivlinder (dauwbraam en tormentil), bruine eikenpage (jonge zomereiken), duinparelmoervlinder (duinviooltje en hondsviooltje) en de grote parelmoervlinder (duinviooltje, hondsviooltje, moerasviooltje en ruig viooltje) worden deze beschermde dagvlinders niet in het projectgebied verwacht voor te komen.

De gestreepte waterroofkever komt in Nederland vooral voor in de grote laagveengebieden. De gestreepte waterroofkever heeft een voorkeur voor voedselarm, helder en stilstaand water met de aanwezigheid van waterplanten. De watergangen in het projectgebied zijn troebel en bevatten geen waterplanten. De watergangen bieden geen geschikt leefgebied voor de gestreepte waterroofkever, derhalve worden beschermde functies voor de gestreepte waterroofkever uitgesloten voor te komen in het projectgebied.

De gevlekte witsnuitlibel, platte schijfhoren en de sierlijke witsnuitlibel komen voor bij oppervlaktewater met een sterk ontwikkelde oever- en watervegetatie. In het projectgebied zijn veelal beschaduwde sloten aanwezig zonder waterplanten. Door het ontbreken van waterplanten en daarmee plaatsen voor deze soorten om eieren af te zetten, kan de aanwezigheid van beschermde functies voor de gevlekte witsnuitlibel, platte schijfhoren en sierlijke witsnuitlibel worden uitgesloten.

ADRES: Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Het voortplantingshabitat van de grote vos betreft open bosgebieden met aanwezigheid van iepen en foerageermogelijkheden. De grote vos voedt zich voornamelijk met honingdauw, rottend fruit en sap van bomen. Het dichtstbijzijnde bekende verspreidingsgebied bevindt zich in het Brouwerskolkpark bij Overveen. Door de aanwezigheid van bramen in het projectgebied, alsmede de ligging van het projectgebied naast een tuinencomplex, is er voldoende foerageergebied aanwezig voor de grote vos. Het projectgebied ligt echter niet in de buurt van een bosgebied en waardplanten van de grote vos zijn afwezig. Derhalve worden beschermde functies voor de grote vos niet verwacht voor te komen in het projectgebied.

3.2.4 Reptielen

In de omgeving van het projectgebied zijn de hazelworm en de zandhagedis bekend voor te komen.

De hazelworm is voornamelijk te vinden op heideterrein of bosgebied met dichte vegetatie. De zandhagedis is voornamelijk te vinden in duin- en heidegebieden. Het dichtstbijzijnde bekende verspreidingsgebied van de hazelworm en de zandhagedis betreft het Brouwerskolkpark op circa twee kilometer van het projectgebied. Tussen dit bekende verspreidingsgebied en het projectgebied bevinden zich obstakels in de vorm van wegen en watergangen. Het projectgebied biedt daarnaast geen geschikt habitat voor beschermde reptielen. De hazelworm en de zandhagedis worden derhalve uitgesloten voor te komen in het projectgebied.

3.2.5 Vaatplanten

In de omgeving van het projectgebied zijn de blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, dreps, glad biggenkruid, groenknolorchis, groot spiegelklokje, honingorchis, karthuizeranjer, kluwenklokje, kleine ereprijs, muurbloem, naaldenkervel, rood peperboompje, schubvaren, stofzaad en de wilde ridderspoor bekend voor te komen.

Het terrein met uitzondering van de watergangen is recent gesaneerd. Na de sanering zijn planten weer opgekomen uit de zaadbank op het terrein en de omgeving. Tijdens de habitatscan zijn groeiplaatsen aangetroffen van onder andere de dagkoekoeksbloem, verscheidene soorten klaver, scherpe boterbloem, teunisbloem, vergeet-mij-nietje en weegbree. Op de oevers van de watergang en in het noordoostelijke deel van het projectgebied overheerst brandnetel, reuzenberenklauw en riet. Daarnaast zijn in het projectgebied de exoten Japanse duizendknoop en de reuzenberenklauw waargenomen.

De blaasvaren, muurbloem en de schubvaren komen voor op oude stenen muren en kademuren met zacht kalkspecie gevulde voegen. Het projectgebied beschikt niet over soortgelijke muren en biedt derhalve geen geschikte standplaatsen voor de blaasvaren, muurbloem en de schubvaren.

De blauw guichelheil, bokkenorchis, kleine ereprijs, rood peperboompje en stofzaad komen in de omgeving van het projectgebied voor in natuurgebieden zoals de duinen en landgoederen rondom Haarlem. Deze soorten groeien voornamelijk op zonnige en open plaatsen en voedselarme gronden of in bosgebieden. In het projectgebied zijn geen potentiële standplaatsen voor deze soorten aanwezig.

De dreps groeit op zonnige en open plaatsen op kalkarme gronden. Standplaatsen van dreps zijn beperkt tot graanakkers. In Nederland komt de soort van nature alleen nog voor op een akker op de Utrechtse Heuvelrug bij Amerongen. Het projectgebied biedt geen geschikte standplaatsen voor de dreps.

Glad biggenkruid groeit op zonnige en open plaatsen op droge en voedselarme zandgronden. Groeiplaatsen van glad biggenkruid betreffen open graslanden en akkerranden. In Nederland is de soort van nature verspreid over de hoge zandgronden en plaatselijk in de kustduinen. Tijdens de habitatscan zijn geen groeiplaatsen van het glad biggenkruid waargenomen. De aanwezige samenstelling van flora indiceert dat de bodem voedselrijk is. Derhalve biedt het projectgebied geen geschikte groeiplaatsen voor het glad biggenkruid.

Groenknolorchis groeit op open en natte plaatsen op stikstofarme en voedselarme gronden. Groeiplaatsen van de groenknolorchis betreffen natte duinvalleien, trilvenen en laagveenmoerassen. In Nederland is de natuurlijke verspreiding van de soort beperkt tot de duinen langs de Noordzeekust, de Waddeneilanden en de laagveengebieden van de kop van Overijssel en het veenplassen gebied van Utrecht en Noord- en Zuid-Holland. Het projectgebied biedt geen geschikte groeiplaatsen voor de groenknolorchis.

ADRES: Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Het groot spiegelklokje groeit op zonnige open plaatsen op vochtige en kalkrijke gronden. Groeiplaatsen van de soort kunnen in graanakkers op kalkrijke gronden en in mindere mate op open plekken van weg- en dijkbermen worden aangetroffen. In Nederland is de natuurlijke verspreiding van de soort beperkt tot Zuid-Limburg en langs de Rijn en de IJssel. Het projectgebied biedt geen geschikte standplaatsen voor het groot spiegelklokje.

Honingorchis groeit op zonnige en vochtige plaatsen op voedselarme en kalkrijke grond. Groeiplaatsen van de honingorchis betreffen lage grazige begroeiingen in duinvalleien. In Nederland is de natuurlijke verspreiding van de soort beperkt tot de duinen van Schiermonnikoog, de Lauwersmeerpolder en ten zuiden van Bergen in Noord-Holland. Het projectgebied biedt geen geschikte groeiplaatsen voor de honingorchis.

De karthuizeranjer groeit op zonnige en droge plaatsen op voedselarme en kalkrijke gronden. Groeiplaatsen van de kartuizer anjer betreffen schrale of kalkgraslanden, bermen en rotsachtige plaatsen. In Nederland is de natuurlijke verspreiding van de soort beperkt tot Zuid-Limburg. Tijdens de habitatscan zijn geen standplaatsen van de karthuizeranjer waargenomen. De aanwezigheid van verschillende klaversoorten indiceert dat de bodem voedselrijk is. Derhalve biedt het projectgebied geen geschikte standplaatsen voor de karthuizeranjer.

Kluwenklokje groeit op zonnige plaatsen op kalkhoudende leem- en zandgronden. Groeiplaatsen van het kluwenklokje kunnen in bermen, bosranden, graslanden en rivierdijken worden aangetroffen. In Nederland is de verspreiding van de soort beperkt tot Zuid-Limburg en het rivierengebied. Het projectgebied biedt geen geschikte standplaatsen voor het kluwenklokje.

Naaldenkervel groeit op zonnige plaatsen op kalkhoudende grond. Groeiplaatsen van de naaldenkervel betreffen graanakkers en akkerranden. In Nederland is de natuurlijke verspreiding van de soort beperkt tot Zuid-Limburg. Het projectgebied biedt geen geschikte standplaatsen voor de naaldenkervel.

Wilde ridderspoor groeit op zonnige plaatsen op kalkhoudende zandige kleigronden. Groeiplaatsen van de wilde ridderspoor betreffen voornamelijk graanakkers. Deze groeiplaatsen zijn niet aanwezig in het projectgebied. In Nederland is de natuurlijke verspreiding van de soort beperkt tot Limburg en oostelijk Gelderland. Het projectgebied biedt geen geschikte standplaatsen voor de wilde ridderspoor.

3.2.6 VISSEN

In de omgeving van het projectgebied zijn geen beschermde vissoorten bekend voor te komen. Gezien de habitatkenmerken van de watergangen in het projectgebied worden er geen beschermde vissen in het projectgebied verwacht voor te komen.

3.2.7 VLEERMUIZEN

In de omgeving van het projectgebied zijn de franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis bekend voor te komen.

Er is geen bebouwing aanwezig in het projectgebied. Derhalve worden beschermde functies voor gebouwbewonende vleermuizen uitgesloten voor te komen in het projectgebied.

Tijdens de habitatscan zijn binnen het projectgebied geen boomholtes aangetroffen welke geschikt zijn voor boombewonende vleermuizen. Er zijn wel boomholtes aangetroffen in een gewone esdoorn ten oosten van het projectgebied. Deze ruimtes kunnen fungeren als verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen. De boom met holtes is aangegeven in bijlage 5.

Het projectgebied en de directe omgeving kunnen onderdeel uitmaken van vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen. In 2021 is er door Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen in het projectgebied. In dit onderzoek is vastgesteld dat er in het projectgebied een vliegroute van zes individuen van de rosse vleermuis aanwezig is. De vliegroute van de rosse vleermuis in het projectgebied is beoordeeld als niet essentieel. Er maken maar een beperkt aantal individuen van de rosse vleermuis gebruik van het lijnvormige element dat de bomenrij in het projectgebied en de weg buiten het projectgebied vormen. De individuen vliegen over de bomen en maken bijvoorbeeld geen gebruik van de watergang. In de omgeving zijn voldoende bomenrijen en groenstructuren aanwezig die door de rosse vleermuis als vliegroute kunnen worden gebruikt. De bomenrijen aan weerzijden van de N208 kunnen bijvoorbeeld als vliegroute door de rosse vleermuis worden gebruikt.

ADRES Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Tijdens dit onderzoek is daarnaast foerageergebied van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. De individuen maken maar kortstondig gebruik van het gebied als foerageergebied en vliegen daarna door. Het foerageergebied in het projectgebied is beoordeeld als niet essentieel voor de lokale populatie van de gewone dwergvleermuis.

Sinds het eerdere onderzoek zijn de meeste bomen op het terrein gekapt, is er minder beschutting en zijn er minder insecten aanwezig. Het terrein kan door vleermuizen als foerageergebied worden gebruikt, maar door de aanwezigheid van meerdere groengebieden in de directe omgeving van het projectgebied, zoals het volkstuinencomplex en de duinen, is het gebied niet van essentieel beland voor de gunstige staat van instandhouding voor de lokale populatie van vleermuizen. De watergangen in het projectgebied kunnen door vleermuizen als vliegroute worden gebruikt, maar in de omgeving zijn voldoende alternatieve vliegroutes aanwezig, zoals de bomenrij langs de N208. Derhalve worden er geen essentiële vliegroutes of essentieel foerageergebied van vleermuizen in het projectgebied verwacht voor te komen.

3.2.8 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

In de omgeving van het projectgebied zijn de bever, boommarter, bunzing, damhert, eekhoorn, hermelijn, noordse woelmuis, steenmarter en de wezel bekend voor te komen.

De bever komt voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, beken, rivieren en meren. De bever heeft een voorkeur voor rivieren en meren omzoomd door (broek)bossen met bomen als wilg en populier. De waarneming van de bever in de omgeving is afkomstig uit Spaarnwoude. Dit individu is echter niet meer in leven. Het projectgebied biedt geen geschikt leefgebied voor de bever, derhalve wordt de bever uitgesloten voor te komen in het projectgebied.

De boommarter is een bosbewoner en leeft voornamelijk in uitgestrekte bosgebieden, maar ook in relatief kleine bosschages. De steenmarter is bekend voor te komen in de nabijheid van dorpen en in steden, maar leeft ook in natuurlijke gebieden. Beide soorten gebruiken onder andere boomholtes, ruimtes onder takkenhopen en holen onder de grond als verblijfplaats. In het projectgebied is zeer dicht struweel aanwezig langs het hek en de watergangen (afbeelding 3 en 4). De aanwezigheid van holen onder het struweel kan niet uitgesloten worden. Het struweel in het projectgebied kan door de boommarter of steenmarter als verblijfplaats worden gebruikt. Het projectgebied is tevens door middel van groenstructuren verbonden met bekend leefgebied van marterachtigen (duingebied Kennemerland-Zuid). Daarnaast is er in 2021 door Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de boommarter en de steenmarter. In dit onderzoek is de aanwezigheid van de boommarter en de steenmarter in het projectgebied vastgesteld met behulp van een cameraval. Derhalve kunnen beschermde functies van de boommarter en de steenmarter niet uitgesloten worden voor te komen in het projectgebied.

Afbeelding 3: Groenstructuren langs hek

Afbeelding 4: Groenstructuren langs watergang

De bunzing, hermelijn en de wezel vormen samen de groep kleine marterachtigen. Kleine marterachtigen komen voor op plaatsen met voldoende schuil- en foerageermogelijkheden en maken gebruik van elementen als puinstapels, takkenhopen, muizen- en konijnenholen en dichte vegetaties als verblijfplaats. In het projectgebied is geschikt habitat voor kleine marterachtigen aanwezig in de vorm van dicht struweel. Daarnaast is er in 2021 door Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van kleine

ADRES. Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

marterachtigen. In dit onderzoek is de aanwezigheid van de bunzing in het projectgebied vastgesteld met behulp van een cameraval. Beschermde functies voor kleine marterachtigen kunnen derhalve niet uitgesloten worden voor te komen in het projectgebied.

Het damhert komt voornamelijk voor in loofbossen, graslanden en in parkachtige bosgebieden. In de omgeving van het projectgebied is het damhert bekend voor te komen in de duingebieden van Kennemerland-Zuid. Het projectgebied biedt onvoldoende beschutting voor het damhert om als essentieel onderdeel van hun leefgebied te functioneren. Derhalve worden beschermde functies voor het damhert uitgesloten voor te komen in het projectgebied.

In het projectgebied zijn geen nesten of individuen van de eekhoorn waargenomen. Derhalve worden beschermde functies voor de eekhoorn uitgesloten voor te komen in het projectgebied.

De noordse woelmuis komt hoofdzakelijk voor in hoge vegetatie met veel grassen in natte gebieden zoals moeras, rietland en periodiek overstromende gebieden. Het projectgebied biedt onvoldoende voedsel voor de noordse woelmuis. Daarnaast staat het projectgebied niet in verbinding met het dichtstbijzijnde bekende verspreidingsgebied van de noordse woelmuis in de Hekslootpolder op circa drie kilometer afstand. Beschermde functies van de noordse woelmuis worden derhalve uitgesloten voor te komen in het projectgebied.

In de directe omgeving van het projectgebied kunnen algemene, provinciaal vrijgestelde zoogdieren voorkomen, zoals de egel en verschillende muizensoorten.

3.2.9 MOGELIJK AANWEZIGE BESCHERMDE SOORTEN EN FUNCTIES

Het projectgebied herbergt mogelijk meerdere functies voor beschermde diersoorten. In het projectgebied kunnen op basis van het aanwezige habitat de volgende soorten en functies niet op voorhand worden uitgesloten voor te komen.

Tabel 1: Te verwachten beschermde soorten en functies

Soort / soortgroep	Functies	Bescherming Ow	Mogelijke aanwezigheid
Algemene amfibieën en zoogdieren*	Leefgebied	Artikel 11.27 (Bal)	Struweel
Algemene broedvogels	Nesten	Artikel 11.37 (Bal)	Struweel en bomen
Boommarter	Verblijfplaatsen	Artikel 11.54 (Bal, bijlage IX, A)	Struweel
Kleine marterachtigen	Verblijfplaatsen	Artikel 11.54 (Bal, bijlage IX, A)	Struweel
Steenmarter	Verblijfplaatsen	Artikel 11.54 (Bal, bijlage IX, A)	Struweel

***Vrijgesteld in het kader van activiteiten in de provincie Noord-Holland. De specifieke zorgplicht (Artikel 11.27 Bal) blijft echter van toepassing.**

3.2.10 RODE LIJSTSOORTEN

In de nabije omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van Rode lijstsoorten. In bijlage 4 is opgenomen welke Rode lijstsoorten dit betreft en of er geschikt habitat voor deze soorten aanwezig is.

3.3 EFFECTEN

Indien beschermde soorten in het projectgebied of binnen de invloedssfeer hiervan kunnen voorkomen, wordt onderzocht of de voorgenomen ontwikkeling effect heeft op deze soorten. Indien er effecten op deze soorten worden verwacht, zal worden gezocht naar compenserende of mitigerende maatregelen welke genomen kunnen worden tijdens de ontwikkeling om zo te voorkomen dat de Omgevingswet wordt overtreden. Mochten deze maatregelen niet afdoende zijn, of praktisch niet in te passen in de plannen, zal mogelijk een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten van de Omgevingswet noodzakelijk zijn.

3.3.1 EFFECTEN ONTWIKKELINGEN

De te verwachten effecten op soorten en functies zijn onderstaand beschreven en zijn schematisch weergegeven in tabel 2.

Permanente effecten

ADRES Wasbeekerlaan 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Tijdens de geplande ontwikkeling kunnen mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van de boommarter, bunzing, hermelijn, steenmarter en de wezel verloren gaan. Daarnaast kunnen er individuen van de boommarter, kleine marterachtigen en de steenmarter worden gedood.

Tijdens de geplande werkzaamheden worden struweel en bomen verwijderd. Indien de werkzaamheden in het broedseizoen van vogels (globaal maart - augustus) plaatsvinden kunnen potentiële nestlocaties van algemene broedvogels worden vernietigd en verstoord en kunnen individuen worden gedood.

Tijdens grondverzet kunnen er mogelijk individuen van algemene amfibieën en zoogdieren worden gedood. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een melding te worden gedaan bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, omdat er gebruik wordt gemaakt van de provinciale vrijstelling. Er dienen maatregelen te worden getroffen om het doden van algemene amfibieën en zoogdieren te voorkomen.

Tabel 2: Mogelijke effecten op beschermde soorten

Soort/soortgroep	Effect	Bepaling Bal
Algemene amfibieën en zoogdieren*	Opzettelijk doden	Artikel 11.27
Algemene broedvogels	Opzettelijk doden Opzettelijk vernielen/beschadigen nesten, rustplaatsen en eieren Opzettelijk verstoren	Artikel 11.37 lid 1a Artikel 11.37 lid 1b Artikel 11.37 lid 1d
Boommarter	Opzettelijk doden Opzettelijk vernielen/beschadigen rust- en voortplantingsplaatsen	Artikel 11.54 lid 1a Artikel 11.54 lid 1b
Kleine marterachtigen	Opzettelijk doden Opzettelijk vernielen/beschadigen rust- en voortplantingsplaatsen	Artikel 11.54 lid 1a Artikel 11.54 lid 1b
Steenmarter	Opzettelijk doden Opzettelijk vernielen/beschadigen rust- en voortplantingsplaatsen	Artikel 11.54 lid 1a Artikel 11.54 lid 1b

***Vrijgesteld in het kader van activiteiten in de provincie Noord-Holland. De specifieke zorgplicht (Artikel 11.27 Bal) blijft van toepassing.**

3.4 AANBEVELINGEN TEN AANZIEN VAN DE OMGEVINGSWET

3.4.1 AANVULLENDE INVENTARISATIES PROJECTGEBIED

Het projectgebied herbergt mogelijk beschermde functies voor de bunzing, boommarter, hermelijn, steenmarter en de wezel. Of en waar deze zich in het projectgebied bevinden is nog onbekend. Het is aan te bevelen vervolgonderzoek uit te laten voeren naar vaste rust- en verblijfplaatsen van marterachtigen.

3.4.2 MITIGERENDE MAATREGELEN

Om overtreding op de Omgevingswet te voorkomen dienen de volgende mitigerende maatregelen te worden genomen. Deze maatregelen hebben tot doel effecten op beschermde soorten en Rode lijstsoorten tot een minimum te beperken. Enkele van deze maatregelen betreffen:

- Er zijn mogelijk verblijfplaatsen van marterachtigen aanwezig binnen het projectgebied. Na aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen zullen (indien marterachtigen worden waargenomen) nader te specificeren mitigerende maatregelen getroffen dienen te worden.
- Om de plannen voor het projectgebied te realiseren zullen bomen en struweel worden verwijderd. Het is aan te bevelen het verwijderen van bomen en struweel buiten het broedseizoen van vogels (globaal maart - augustus) uit te voeren. De vermelde periode is niet leidend, elk broedgeval is beschermd. Ook broedgevallen buiten deze periode mogen niet verstoord worden. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaats moeten vinden dient een aanvullende inspectie op broedvogels door een ecoloog te worden uitgevoerd om overtredingen te voorkomen.
- Tijdens grondverzet kunnen er mogelijk individuen van de algemene amfibieën en zoogdieren worden gedood. De werkzaamheden dienen, richting te handhaven groen, in één richting te worden uitgevoerd waardoor aanwezige fauna voor de werkzaamheden uit kan vluchten.
- Een watergang wordt deels gedempt. Dit dient, richting te handhaven watergangen, in één richting te worden uitgevoerd waardoor aanwezige fauna voor de werkzaamheden uit kunnen vluchten. Indien dieren worden opgesloten moeten deze worden afgevangen door een ecoloog.

Het is aan te bevelen om voor ten minste de aanwezige beschermde soorten en Rode lijstsoorten mitigerende maatregelen op te nemen in een ecologisch werkprotocol of mitigatieplan om negatieve gevolgen voor de

ADRES: Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

leefomgeving te voorkomen en te beperken. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een melding te worden gedaan bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, omdat er gebruik wordt gemaakt van de provinciale vrijstelling.

3.4.3 OMGEVINGSVERGUNNING FLORA- EN FAUNA-ACTIVITEITEN

De noodzaak voor een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten kan op voorhand niet worden uitgesloten. Uit vervolgonderzoek zal moeten blijken of er beschermde functies of soorten in het projectgebied voorkomen en welke negatieve effecten met de werkzaamheden mogelijk gepaard gaan. Indien aanvullende inventarisaties aantonen dat het projectgebied functies bevat voor beschermde soorten en overtreding van de bepalingen in de natuurwetgeving niet voorkomen kan worden, dient een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten te worden aangevraagd. Hier kunnen specifieke voorwaarden in de vorm van compenserende of mitigerende maatregelen aan verbonden zijn.

ADRES Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

4 GEBIEDSBESCHERMING

Binnen het projectgebied zijn geen beschermde natuurgebieden aanwezig. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 540 meter van het projectgebied en betreft “Kennemerland-Zuid”. Op circa 175 meter van het projectgebied ligt een gedeelte van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit betreft een kerngebied bestaande natuur. De ligging van het projectgebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden is op kaart weergegeven in afbeelding 5 en 6.

Afbeelding 5: Projectgebied ten opzichte van Natura 2000 (apps.geodan.nl/public/atlasnextgen/map)

Afbeelding 6: Projectgebied ten opzichte van NNN (apps.geodan.nl/public/atlasnextgen/map)

ADRES Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL86602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

4.1 EFFECTEN

Directe effecten

Het projectgebied bevindt zich niet in de nabijheid van beschermde natuur. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en delen van het NNN bevinden zich op voldoende afstand van het projectgebied om directe effecten uit te sluiten.

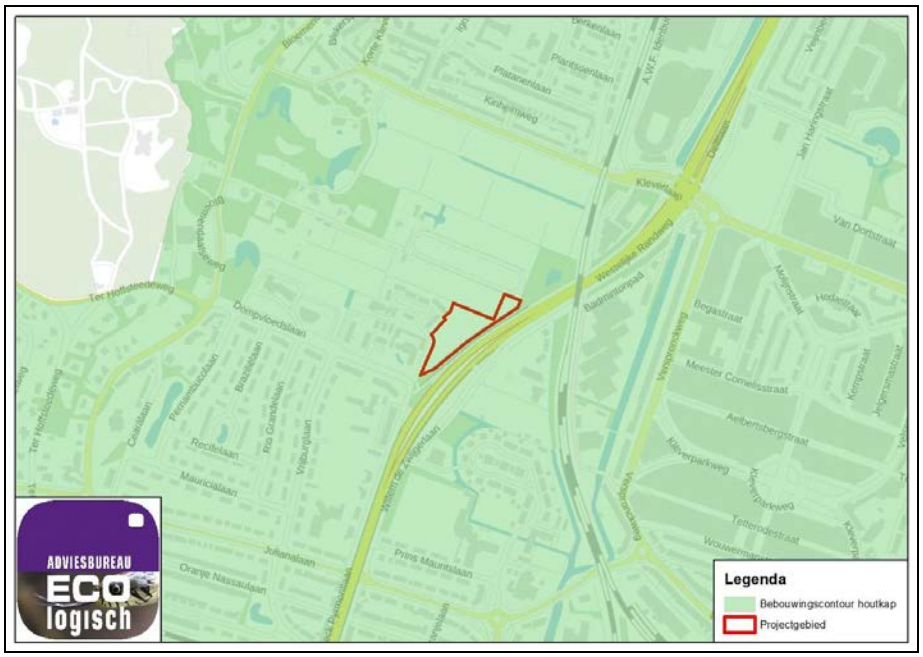
Indirecte effecten

Het projectgebied ligt op korte afstand van Natura 2000-gebied. Tijdens de realisatiefase van de geplande ontwikkeling kunnen de activiteiten van de bouwsector leiden tot een toename in stikstofemissie door een toename in verkeersbewegingen en het gebruik van (zware) machines tijdens de bouwwerkzaamheden. De stikstofemissie in de gebruiksfase zal daarnaast mogelijk veranderen doordat er meer verkeersbewegingen zijn in het projectgebied. De nieuwbouw zal naar verwachting niet worden aangesloten op het gasnetwerk. Indien dit wel het geval is, zal het in gebruik nemen van de nieuwbouw leiden tot een toename in de stikstofemissie. Potentiële negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie als gevolg van de realisatie- en gebruiksfase kunnen op voorhand niet uitgesloten worden. Een berekening met behulp van de 'AERIUS Calculator' is noodzakelijk.

ADRES Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

5 HOUTOPSTANDEN

De te kappen houtopstand bevindt zich binnen de bebouwingscontour houtkap zoals vastgesteld in het omgevingsplan van de gemeente Bloemendaal (afbeelding 7). De bepalingen in het Besluit activiteiten leefomgeving (art. 11.111 Bal) met betrekking tot het vellen van houtopstanden zijn daarmee niet van toepassing.



Afbeelding 7: Bebouwingscontour houtkap gemeente Bloemendaal (bron: provincie Noord-Holland)

ADRES. Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 CONCLUSIES

De groenstructuren in het projectgebied bieden potentiële verblijfplaatsen voor de boommarter, bunzing, hermelijn en de wezel. Tijdens de geplande werkzaamheden worden naar verwachting bomen en struweel verwijderd. Tijdens het verwijderen van groenstructuren kunnen potentiële verblijfplaatsen van de boommarter, bunzing, hermelijn, steenmarter en de wezel verloren gaan. Hierbij kunnen individuen worden gedood. In het projectgebied kunnen algemene amfibieën, broedvogels en zoogdieren voorkomen. Indien de werkzaamheden in het broedseizoen van vogels (globaal maart - augustus) plaatsvinden kunnen potentiële nestlocaties van algemene broedvogels worden vernietigd en verstoord en kunnen individuen worden gedood. Ook kunnen tijdens grondverzet mogelijk individuen van algemene amfibieën en zoogdieren worden gedood. Op basis van het aanwezige habitat worden er geen andere beschermde soorten in het projectgebied verwacht voor te komen.

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van beschermde natuur. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en delen van het NNN bevinden zich op voldoende afstand van het projectgebied om directe effecten uit te sluiten. Het projectgebied bevindt zich dicht bij het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Tijdens de realisatiefase van de geplande ontwikkeling kunnen de activiteiten van de bouwsector leiden tot een toename in stikstofemissie. De stikstofemissie in de gebruiksfase zal daarnaast mogelijk veranderen. Potentiële negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie als gevolg van de realisatie- en gebruiksfase kunnen op voorhand niet uitgesloten worden. Een berekening met behulp van de 'AERIUS Calculator' is noodzakelijk.

De te kappen houtopstand bevindt zich binnen de bebouwingscontour houtkap zoals vastgesteld in het omgevingsplan van de gemeente Bloemendaal. De bepalingen in het Besluit activiteiten leefomgeving (art. 11.111 Bal) met betrekking tot het vellen van houtopstanden zijn daarmee niet van toepassing.

6.2 AANBEVELINGEN

Het is aan te bevelen nader onderzoek uit te laten voeren naar vaste rust- en verblijfplaatsen van de boommarter, bunzing, hermelijn, steenmarter en de wezel.

Het is aan te bevelen het verwijderen van groenstructuren buiten het broedseizoen van vogels (globaal maart - augustus) uit te voeren. De vermelde periode is niet leidend, elk broedgeval is beschermd. Ook broedgevallen buiten deze periode mogen niet verstoord worden. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaats moeten vinden dient een aanvullende inspectie op broedvogels door een ecoloog te worden uitgevoerd om overtredingen te voorkomen.

Tijdens grondverzet kunnen er mogelijk individuen van de algemene amfibieën en zoogdieren worden gedood. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een melding te worden gedaan bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, omdat er gebruik wordt gemaakt van de provinciale vrijstelling. Er dienen maatregelen te worden getroffen om het doden van algemene amfibieën en zoogdieren te voorkomen. De werkzaamheden dienen, richting te handhaven groen, in één richting te worden uitgevoerd waardoor aanwezige fauna voor de werkzaamheden uit kunnen vluchten. Een watergang wordt deels gedempt. Dit dient, richting te handhaven watergangen, in één richting te worden uitgevoerd waardoor aanwezige fauna voor de werkzaamheden uit kunnen vluchten. Indien dieren worden opgesloten moeten deze worden afgevangen door een ecoloog.

Voor de geplande werkzaamheden dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld.

Tabel 3: Te verwachten beschermde soorten en aanbevolen inventarisaties

Soort / soortgroep	Aanvullend onderzoek	Onderzoeksperiode
Algemene broedvogels	Nesten	Bij werkzaamheden in maart t/m augustus
Marterachtigen	Verblijfplaatsen	1 juni t/m 15 november

ADRES Wasser 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

7 LITERATUUR

Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. (2021) Inventarisatierapport Blekersveld Overveen GBVW2101 Definitief, 2021.

Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. (2021) Notitie extra gebied Blekersveld te Overveen GBVW2021 Concept, november 2021.

Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. (2021) Quickscan Wet natuurbescherming Blekersveld Overveen GBNA2002 Definitief, 2021.

BIJ12 (2017) Kennisdocument Bever, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 (2017) Kennisdocument Buizerd, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 (2017) Kennisdocument gewone dwergvleermuis, versie 2.0, BIJ12 april 2024.

BIJ12 (2017) Kennisdocument gewone grootoorvleermuis, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 (2017) Kennisdocument gierzwaluw, versie 2.0, BIJ12 juli 2023.

BIJ12 (2017) Kennisdocument huismus, versie 2.1, BIJ12 februari 2023.

BIJ12 (2017) Kennisdocument kerkuil, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 (2017) Kennisdocument kleine marterachtigen, versie 1.0, BIJ12 januari 2024.

BIJ12 (2017) Kennisdocument noordse woelmuis, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 (2017) Kennisdocument rosse vleermuis, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 (2017) Kennisdocument rugstreeppad, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 (2017) Kennisdocument ruige dwergvleermuis, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 (2017) Kennisdocument watervleermuis, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 (2017) Kennisdocument zandhagedis, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, (2011) Vleermuizen, Tirion Natuur uitgevers BV, Baarn.

Netwerk Groene Bureaus (2023) Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, november 2023.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2020) Vleermuisprotocol 2021, oktober 2020.

Internet
NDFF
www.apps.geodan.nl/public/atlasnextgen/map
www.gbif.org
www.piscaria.nl
www.provinciaalgeoregister.nl/georegister/
www.ravon.nl
www.stowa.nl (limnodata neerlandica)

ADRES: Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
www.telmee.nl
www.verspreidingsatlas.nl

ADRES: Wasser 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 1: Beoordelingsregels Omgevingswet

Beoordelingsregels Natura 2000-activiteit

1. Voor zover een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een Natura 2000-activiteit, wordt de omgevingsvergunning alleen verleend als door middel van een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.
2. In afwijking van het eerste lid kan, ondanks het feit dat uit de passende beoordeling de vereiste zekerheid niet is verkregen, de omgevingsvergunning worden verleend, als is voldaan aan de volgende voorwaarden:
    a. er geen alternatieve oplossingen zijn;
    b. het project nodig is om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard;
    c. er nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.
3. Als het project significante gevolgen kan hebben voor een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort in een Natura 2000-gebied, geldt, in afwijking van het tweede lid, onder b, de voorwaarde dat het project nodig is vanwege:
    a. argumenten die verband houden met de gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    b. andere dwingende redenen van groot openbaar belang, als de procedure van de aanvraag van een opvatting vanuit de Europese Commissie over dwingende redenen van groot openbaar belang bij Natura 2000-gebieden is toegepast.

Gemeentelijke programmatische aanpak stikstof

1. Voor zover een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een Natura 2000-activiteit waarop een gemeentelijke programmatische aanpak stikstof van toepassing is, wordt de omgevingsvergunning alleen verleend als de Natura 2000-activiteit voldoet aan de in het programma opgenomen bepalingen.
2. Het eerste lid geldt niet voor een projectbesluit waarin is bepaald dat:
    a. het projectbesluit geldt als een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit;
    b. het eerste lid niet van toepassing is op dat projectbesluit.

Beoordelingsregels flora- en fauna-activiteit: soorten Vogelrichtlijn

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang en activiteiten voor de betreffende soort of soortgroep;
    - In het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
    - In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
    - Voor het voorkomen van belangrijke schade aan gewassen, vee, bomen, visserij of wateren;
    - Ter bescherming van flora en fauna;
    - voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
    - om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
3. De activiteit niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van deze soort.

ADRES: Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Beoordelingsregels flora- en fauna-activiteit: soorten Habitatrichtlijn

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang en activiteiten voor de betreffende soort of soortgroep;
   - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
   - voor het voorkomen van ernstige schade aan met name gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
   - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
   - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarvoor benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten;
   - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, respectievelijk een beperkt bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
3. De activiteit doet geen afbreuk aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Beoordelingsregels flora- en fauna-activiteit: andere soorten

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang en activiteiten voor de betreffende soort of soortgroep;
   - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
   - voor het voorkomen van ernstige schade aan met name gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
   - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
   - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarvoor benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten;
   - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, respectievelijk een beperkt bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
   - in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
   - voor het voorkomen van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
   - voor het beperken van de omvang van de populatie van in het wild levende dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
   - voor het voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
   - in het kader van een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
   - in het kader van het bestendig beheren of onderhouden van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
   - in het kader van het bestendig beheren of onderhouden van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
   - in het algemeen belang;
3. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

ADRES: Wasser 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 2: Foto-impressie

ADRES Wasser 72, 2451 VW Leimuiden TEL 0172 - 576072 E-MAIL algemeen@eco-logisch.com WEB www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 3: Tabel mogelijk aanwezige beschermde soorten

Tabel 1: Overzicht beschermde soorten in de omgeving van het projectgebied

Soortgroep	Naam	Bescherming	Afstand
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Bal bijlage IX A	< 5km
Amfibieën	Bastaardkikker[1]	Bal bijlage IX A	< 5km
Amfibieën	Bruine kikker[1]	Bal bijlage IX A	< 1km
Amfibieën	Gewone pad[1]	Bal bijlage IX A	< 1km
Amfibieën	Kleine watersalamander[1]	Bal bijlage IX A	< 1km
Amfibieën	Meerkikker[1]	Bal bijlage IX A	< 5km
Amfibieën	Rugstreeppad	HR IV & Bern II	< 1km
Amfibieën	Vroedmeesterpad	HR IV & Bern II	< 5km
Ongewervelden	Aardbeivlinder	Bal bijlage IX A	< 5km
Ongewervelden	Bruine eikenpage	Bal bijlage IX A	< 1km
Ongewervelden	Duinparelmoervlinder	Bal bijlage IX A	< 1km
Ongewervelden	Gestreepte waterroofkever	HR IV & Bern II	< 5km
Ongewervelden	Gevlekte witsnuitlibel	HR IV & Bern II	< 5km
Ongewervelden	Grote parelmoervlinder	Bal bijlage IX A	< 5km
Ongewervelden	Grote vos	Bal bijlage IX A	< 1km
Ongewervelden	Platte schijfhoren	HR IV	< 1km
Ongewervelden	Sierlijke witsnuitlibel	HR IV & Bern II	< 4km
Reptielen	Hazelworm	Bal bijlage IX A	< 1km
Reptielen	Zandhagedis	HR IV & Bern II	< 1km
Vaatplanten	Blaasvaren	Bal bijlage IX B	< 5km
Vaatplanten	Blauw guichelheil	Bal bijlage IX B	< 5km
Vaatplanten	Bokkenorchis	Bal bijlage IX B	< 5km
Vaatplanten	Dreps	Bal bijlage IX B	< 2km
Vaatplanten	Glad biggenkruid	Bal bijlage IX B	< 3km
Vaatplanten	Groenknolorchis	HR IV & Bern I	< 4km
Vaatplanten	Groot spiegelklokje	Bal bijlage IX B	< 5km
Vaatplanten	Honingorchis	Bal bijlage IX B	< 4km
Vaatplanten	Karthuizeranjer	Bal bijlage IX B	< 5km
Vaatplanten	Kluwenklokje	Bal bijlage IX B	< 5km
Vaatplanten	Kleine ereprijs	Bal bijlage IX B	< 5km
Vaatplanten	Muurbloem	Bal bijlage IX B	< 5km
Vaatplanten	Naaldenkervel	Bal bijlage IX B	< 2km
Vaatplanten	Rood peperboompje	Bal bijlage IX B	< 5km
Vaatplanten	Schubvaren	Bal bijlage IX B	< 5km
Vaatplanten	Stofzaad	Bal bijlage IX B	< 5km
Vaatplanten	Wilde ridderspoor	Bal bijlage IX B	< 5km
Vleermuizen	Franjestaart	HR IV & Bern II	< 5km
Vleermuizen	Gewone baardvleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	HR IV	< 2km*
Vleermuizen	Gewone grootoorvleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vleermuizen	Kleine dwergvleermuis	HR IV & Bern II	< 3km
Vleermuizen	Laatvlieger	HR IV & Bern II	< 2km*
Vleermuizen	Meervleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vleermuizen	Rosse vleermuis	HR IV & Bern II	< 3km*
Vleermuizen	Ruige dwergvleermuis	HR IV & Bern II	< 2km*
Vleermuizen	Watervleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vogels	Boerenzwaluw	Cat. 5	< 5km
Vogels	Boomkruiper	Cat. 5	< 5km
Vogels	Boomvalk	Cat. 4	< 5km

ADRES. Wasser 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Soortgroep	Naam	Bescherming	Afstand
Vogels	Bosuil	Cat. 5	< 3km*
Vogels	Buizerd	Cat. 4	< 5km
Vogels	Ekster	Cat. 5	< 2km*
Vogels	Gierzwaluw	Cat. 2	< 2km*
Vogels	Grote gele kwikstaart	Cat. 3	< 1km
Vogels	Havik	Cat. 4	< 1km
Vogels	Huismus	Cat. 2	< 2km*
Vogels	Huiszwaluw	Cat. 5	< 5km
Vogels	Kerkuil	Cat. 3	< 1km
Vogels	Koolmees	Cat. 5	< 3km*
Vogels	Ooievaar	Cat. 3	< 1km
Vogels	Pimpelmees	Cat. 5	< 3km*
Vogels	Ransuil	Cat. 4	< 5km
Vogels	Slechtvalk	Cat. 3	< 2km
Vogels	Sperwer	Cat. 4	< 5km
Vogels	Spreeuw	Cat. 5	< 5km
Vogels	Torenvalk	Cat. 5	< 5km
Vogels	Wespendief	Cat. 4	< 2km
Vogels	Zwarte kraai	Cat. 5	< 5km
Zoogdieren	Bever	HR IV	< 5km
Zoogdieren	Boommarter	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Bosmuis[1]	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Bunzing	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Damhert	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Dwergmuis[1]	Bal bijlage IX A	< 5km
Zoogdieren	Dwergspitsmuis[1]	Bal bijlage IX A	< 5km
Zoogdieren	Eekhoorn	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Egel[1]	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Gewone bosspitsmuis[1]	Bal bijlage IX A	< 5km
Zoogdieren	Haas[1]	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Hermelijn	Bal bijlage IX A	< 5km*
Zoogdieren	Huisspitsmuis[1]	Bal bijlage IX A	< 5km
Zoogdieren	Konijn[1]	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Noordse woelmuis	HR IV	< 5km
Zoogdieren	Ree[1]	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Rosse woelmuis[1]	Bal bijlage IX A	< 5km
Zoogdieren	Steenmarter*	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Veldmuis[1]	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Vos[1]	Bal bijlage IX A	< 1km
Zoogdieren	Wezel	Bal bijlage IX A	< 5km
Zoogdieren	Woelrat[1]	Bal bijlage IX A	< 5km

* = op basis van eerdere waarnemingen van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.
[1] = Vrijstelling

ADRES: Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL: 0172 - 576072 E-MAIL: algemeen@eco-logisch.com WEB: www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN: NL66 RABO 0123 9211 20

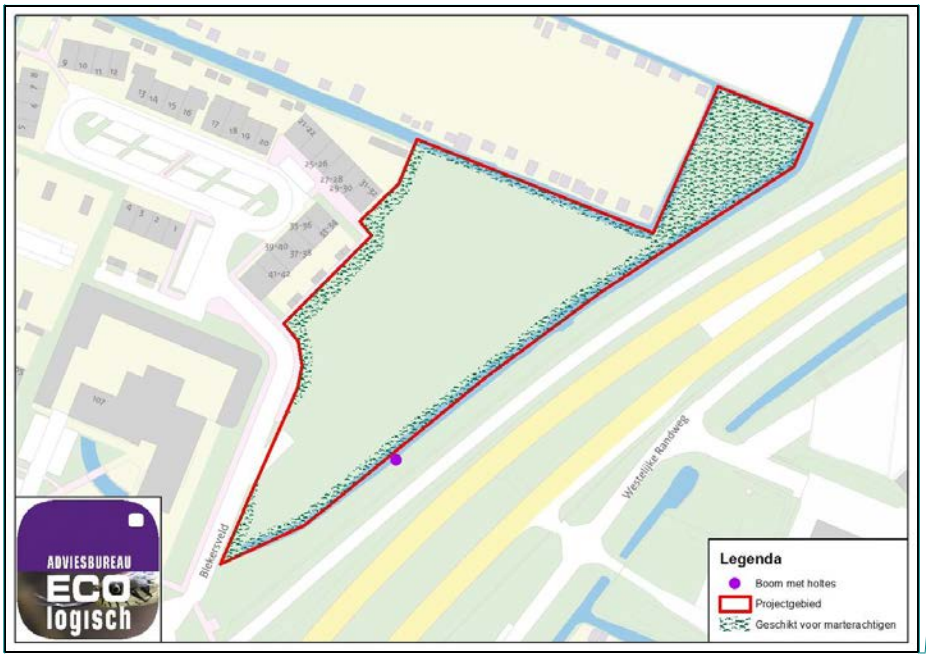
Bijlage 4: Tabel mogelijk aanwezige Rode lijstsoorten

Tabel 1: Overzicht Rode lijstsoorten in de omgeving van het projectgebied

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode Lijst-status	Geschikt habitat ja/nee
Amfibieën	Rugstreeppad	*Epidalea calamita*	Gevoelig	nee
Geleedpotigen - Insecten	Leptocerus	*Leptocerus tineiformis*	Kwetsbaar	nee
Geleedpotigen - Insecten	Limnephilus	*Limnephilus marmoratus*	Kwetsbaar	nee
Insecten - Dagvlinders	Bruin blauwtje	*Aricia agestis*	Gevoelig	nee
Insecten - Dagvlinders	Grote vos	*Nymphalis polychloros*	Kwetsbaar	nee
Insecten - Dagvlinders	Kleine parelmoervlinder	*Issoria lathonia*	Kwetsbaar	nee
Reptielen	Zandhagedis	*Lacerta agilis*	Kwetsbaar	nee
Vaatplanten	Beemdkroon	*Knautia arvensis*	Kwetsbaar	nee
Vaatplanten	Blauw walstro	*Sherardia arvensis*	Kwetsbaar	nee
Vaatplanten	Bolderik	*Agrostemma githago*	Kwetsbaar	nee
Vaatplanten	Groot spiegelklokje	*Legousia speculum-veneris*	Bedreigd	nee
Vaatplanten	Gulden sleutelbloem	*Primula veris*	Kwetsbaar	nee
Vaatplanten	Kamgras	*Cynosurus cristatus*	Gevoelig	nee
Vaatplanten	Knikkend nagelkruid	*Geum rivale*	Kwetsbaar	nee
Vaatplanten	Korenbloem	*Centaurea cyanus*	Gevoelig	nee
Vaatplanten	Rapunzelklokje	*Campanula rapunculus*	Kwetsbaar	nee
Vaatplanten	Tripmadam	*Sedum rupestre*	Kwetsbaar	nee
Vaatplanten	Veldsalie	*Salvia pratensis*	Kwetsbaar	nee
Vaatplanten	Wilde kievitsbloem	*Fritillaria meleagris*	Bedreigd	nee
Vaatplanten	Zomerklokje	*Leucojum aestivum*	Kwetsbaar	nee
Vogels	Boomvalk	*Falco subbuteo*	Kwetsbaar	nee
Vogels	Grote lijster	*Turdus viscivorus*	Kwetsbaar	nee
Vogels	Huismus	*Passer domesticus*	Gevoelig	nee
Vogels	Keep	*Fringilla montifringilla*	Gevoelig	nee
Vogels	Kneu	*Linaria cannabina*	Gevoelig	nee
Vogels	Kraanvogel	*Grus grus*	Gevoelig	nee
Vogels	Kramsvogel	*Turdus pilaris*	Gevoelig	nee
Vogels	Nachtegaal	*Luscinia megarhynchos*	Kwetsbaar	nee
Vogels	Oeverloper	*Actitis hypoleucos*	Gevoelig	nee
Vogels	Smient	*Anas penelope*	Gevoelig	nee
Vogels	Torenvalk	*Falco tinnunculus*	Kwetsbaar	nee
Vogels	Watersnip	*Gallinago gallinago*	Bedreigd	nee
Vogels	Zwarte mees	*Periparus ater*	Gevoelig	nee
Weekdieren, Land- en zoetwatermollusken	Wijngaardslak	*Helix pomatia*	Kwetsbaar	nee
Zoogdieren, Overige zoogdieren	Bunzing	*Mustela putorius*	Kwetsbaar	ja
Zoogdieren, Vleermuizen	Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*	Kwetsbaar	nee

ADRES. Wasbeer 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 5: Kaart resultaten habitatscan



Met opmerkingen [Sv1]: Over die boom met holtes is weinig gezegd. Moet daar nog iets mee gedaan worden?

ADRES. Wasiel 72, 2451 VW Leimuiden TEL. 0172 - 576072 E-MAIL. algemeen@eco-logisch.com WEB. www.eco-logisch.com KVK 75440741 BTW NL8602.84.529.B01 IBAN NL66 RABO 0123 9211 20

Bijlage 14 - Stikstofdepositieberekeningen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Waardenburg Ecology
Inrichtingslocatie	Blekersveld, 2051 Overveen

Activiteit

Omschrijving	Project Blekersveld - Aanlegfase 80
Toelichting	aanlegfase 120 woningen + adblue_versie 2024

Berekening

AERIUS kenmerk	RUwPQqC2EaNB
Datum berekening	04 december 2024, 19:03
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
120 woningen - Aanlegfase + Adblue - Beoogd	2024	11,5 kg/j	317,6 kg/j

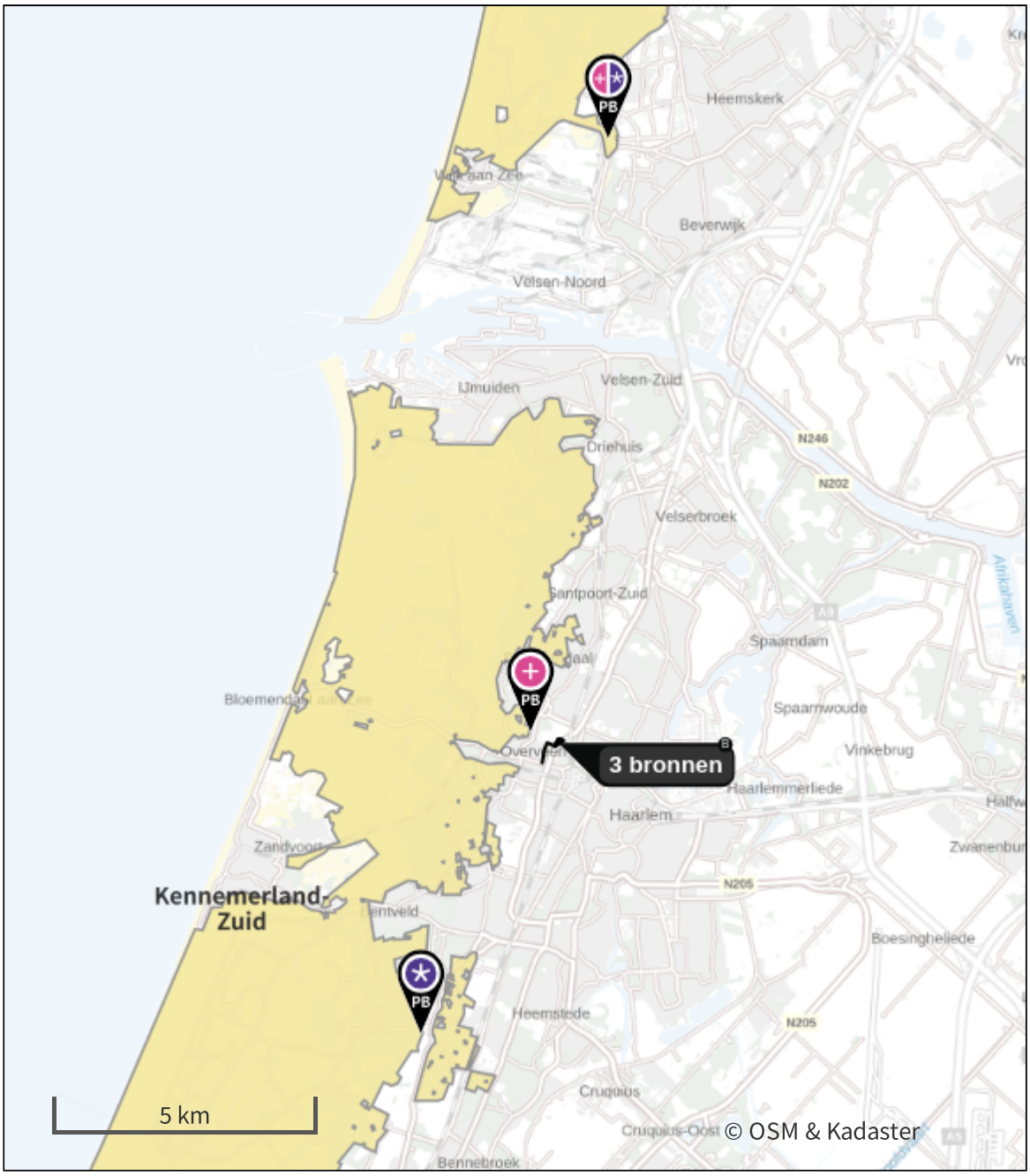
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
120 woningen - Aanlegfase + Adblue - Beoogd	0,23 mol/ha/j	5501873	Kennemerland-Zuid
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1.670,53 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,23 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

120 woningen - Aanlegfase + Adblue (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanlegfase	11,1 kg/j	295,6 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts lichtverkeer	0,3 kg/j	15,5 kg/j
4 Anders... | Anders... | Stationair draaien lichtverkeer	30,0 g/j	1,0 kg/j
Verkeersnetwerk	97,5 g/j	5,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "120 woningen - Aanlegfase + Adblue" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.670,53	2.708,43	1.670,53	0,23	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kennemerland-Zuid (88)	1.668,55	2.708,43	1.668,55	0,23	0,00	-
Noordhollands Duinreservaat (87)	1,98	1.888,72	1,98	0,01	0,00	-

120 woningen - Aanlegfase + Adblue, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer				NO_x	5,6 kg/j
Locatie	X:102524,53 Y:489871,38	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	687,77 m	Hoogte	-	-	NH_3	97,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase	NO_x	295,6 kg/j
Locatie	X:102769,22 Y:489939,4	NH_3	11,1 kg/j
Oppervlakte	0,75 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	120 u/j	180 l/j	NO_x NH_3	16,8 kg/j 0,7 kg/j
Bouwkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22500 l/j	900 u/j	1350 l/j	NO_x NH_3	126,0 kg/j 5,4 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10000 l/j	400 u/j	600 l/j	NO_x NH_3	56,0 kg/j 2,4 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1560 l/j	120 u/j	94 l/j	NO_x NH_3	8,8 kg/j 0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1560 l/j	120 u/j	94 l/j	NO_x NH_3	8,8 kg/j 0,4 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	100 u/j	180 l/j	NO_x NH_3	16,7 kg/j 0,7 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	80 u/j	96 l/j	NO_x NH_3	9,0 kg/j 0,4 kg/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	80 u/j	96 l/j	NO_x NH_3	9,0 kg/j 0,4 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	20 u/j	24 l/j	NO_x NH_3	2,3 kg/j 96,0 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	90 l/j	60 u/j		NO_x NH_3	2,1 kg/j 0,0 kg/j
Stationair draaien utiliteitsvoertuigen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		200 u/j		NO_x NH_3	40,0 kg/j 0,3 kg/j

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts lichtverkeer	NO_x	15,5 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:102769,22 Y:489939,4		
Oppervlakte	0,75 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.000,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	600,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien lichtverkeer	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	1,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	30,0 g/j
Locatie	X:102769,22 Y:489939,4	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,75 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Bloemendaal
Inrichtingslocatie	Blekersveld, 2051 NL Overveen

Activiteit

Omschrijving	Blekersveld eindsituatie
Toelichting	Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	Rdug3fnvwjTJ
Datum berekening	09 december 2024, 14:14
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld - Beoogd	2030	5,7 kg/j	48,3 kg/j

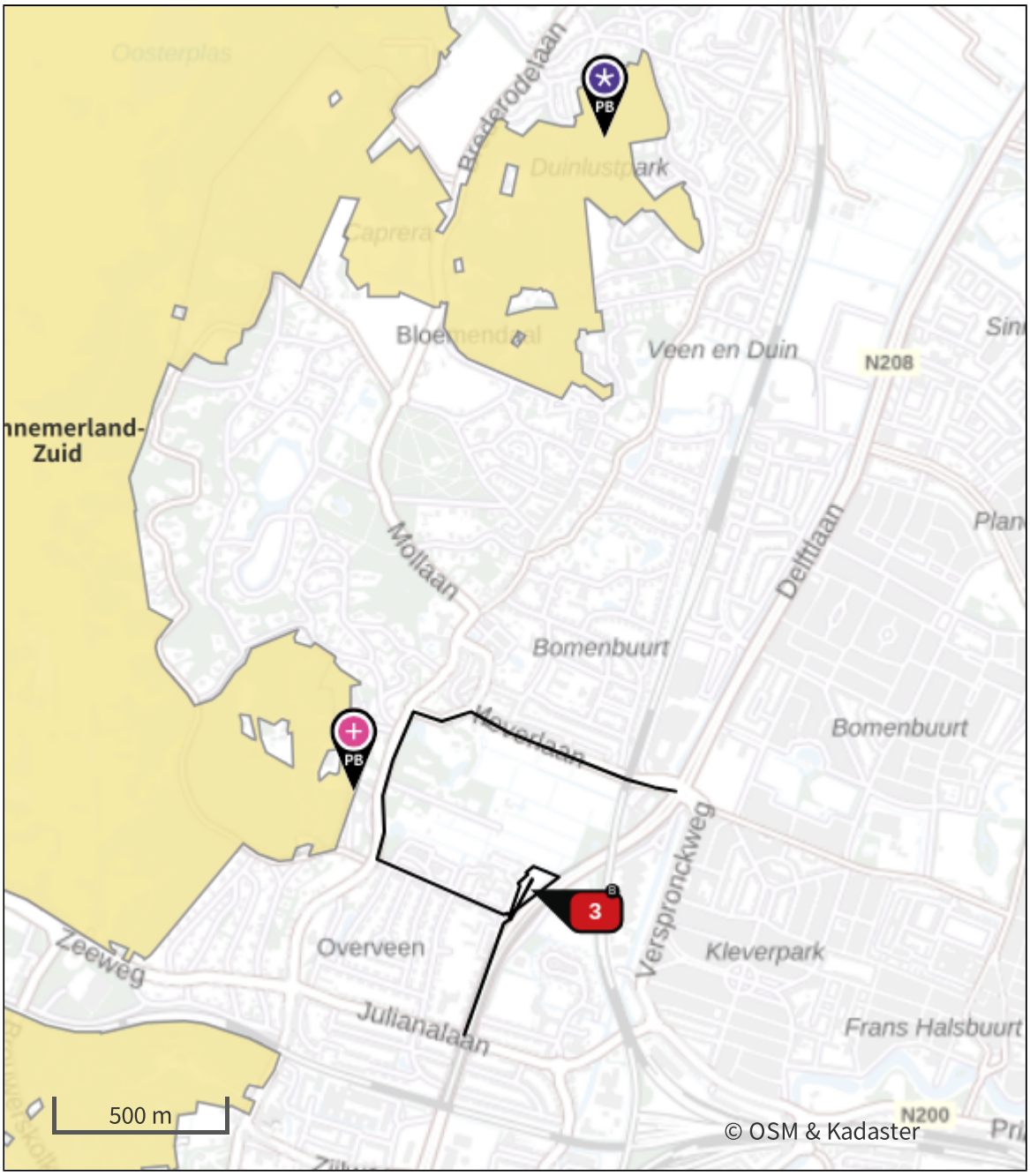
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld - Beoogd	0,10 mol/ha/j	5504931	Kennemerland-Zuid
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	314,11 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,10 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	4,3 kg/j	30,4 kg/j
Verkeersnetwerk	1,3 kg/j	17,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	314,11	1.930,49	314,11	0,10	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kennemerland-Zuid (88)	314,11	1.930,49	314,11	0,10	0,00	-

Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld, Rekenjaar 2030

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route B+C				NO_x	10,4 kg/j
Locatie	X:102658,32 Y:489749,27	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	507,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	481,0 /etmaal	1,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	1,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route A				NO_x	7,5 kg/j
Locatie	X:102383,81 Y:490373,8	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	1.866,64 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	99,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	30,4 kg/j
Locatie	X:102769,22 Y:489939,4	NH_3	4,3 kg/j
Oppervlakte	0,75 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	324,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 15 - Ecologische beoordeling stikstof

Ecologische beoordeling stikstof woningrealisatie Blekersveld, Bloemendaal.

Toetsing in het kader van de Omgevingswet.
Actualisatie met AERIUS-Calculator 2024.1.

Lotte Littooij

WAARDENBURG Ecology

we consult nature.

Ecologische beoordeling stikstof woningrealisatie Blekersveld, Bloemendaal.

Toetsing in het kader van de Omgevingswet. Actualisatie met AERIUS-Calculator 2024.1.

Lotte Littooij

WAARDEN BURG Ecology

Ecologische beoordeling stikstof woningrealisatie Blekersveld, Bloemendaal.

Toetsing in het kader van de Omgevingswet. Actualisatie met AERIUS-Calculator 2024.1.

Lotte Littooij

Status uitgave: eindconcept

Rapportnummer:	24-449
Projectnummer:	24-0789
Datum uitgave:	11 December 2024
Projectleider:	J.B.T. Cardinaals
Tweede lezer:	D.E.H. Wansink
Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal Bloemendaalseweg 158 2051 GJ Overveen
Referentie opdrachtgever:	24 oktober 2024
Akkoord voor uitgave:	G.F.J. Smit
Datum akkoord:	10-12-2024

Graag citeren als: Littooij, L.. 2024. Ecologische beoordeling stikstof woningrealisatie Blekersveld, Bloemendaal. Toetsing in het kader van de Omgevingswet. Actualisatie met AERIUS-Calculator 2024.1. Rapport 24-449. Waardenburg Ecology, Culemborg.

Trefwoorden: natuurtoets, Omgevingswet, stikstofdepositie, Duinbossen (droog), Duinbossen (binnenduinrand), Grijze duinen (kalkrijk), Grijze duinen (kalkarm), Bloemendaal

Waardenburg Ecology is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Waardenburg Ecology. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Waardenburg Ecology voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Waardenburg Ecology / Gemeente Bloemendaal
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Waardenburg Ecology, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Waardenburg Ecology is een handelsnaam van Bureau Waardenburg BV. Lid van de brancheverenigingen Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Waardenburg Ecology hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Waardenburg Ecology Varkensmarkt 9, 4101 CK Culemborg, 0345 512710
info@waardenburg.eco, www.waardenburg.eco

Voorwoord

Gemeente Bloemendaal is voornemens om op Blekersveld te Overveen 120 woningen te realiseren. Voor de woningrealisatie is een bestemmingsplanwijziging nodig. Gemeente Bloemendaal wil weten of de stikstofdepositie als gevolg van de realisatie en het gebruik van de woningen negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden, en zo ja, onder welke voorwaarden vergunning kan worden verkregen.

Waardenburg Ecology heeft in 2021 in het kader van de Wet Natuurbescherming de effecten van de additionele stikstofdepositie als gevolg van de realisatie en het gebruik van 80 woningen op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden beoordeeld. Uit deze beoordeling volgde dat significant negatieve als effecten gevolg van de realisatie en het gebruik van de woningen zijn uit te sluiten.

In de tussentijd zijn de bouwplannen gewijzigd naar 120 woningen, de Wet natuurbescherming is overgegaan in de Omgevingswet en de AERIUS-Calculator is 1 oktober 2024 geactualiseerd. Gemeente Bloemendaal heeft Waardenburg Ecology om deze reden gevraagd de berekeningen uit 2021, opgesteld door BK-ingenieurs, aan te passen naar 120 woningen en te actualiseren met de AERIUS Calculator versie 2024.1 en te toetsen aan de Omgevingswet.

Dit rapport is opgesteld door Waardenburg Ecology, de berekeningen van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn opgenomen in het supplement bij dit rapport.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

J.T.B. Cardinaals	projectleiding
L. Littooij	veldwerk, rapportage, fotografie
G.F.J. Smit	veldwerk, rapportage

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteits-handboek van Waardenburg Ecology. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Waardenburg Ecology is ISO gecertificeerd.

Vanuit Gemeente Bloemendaal is de actualisatieopdracht begeleid door de mevrouw Tjeerdsma. Wij danken haar voor de prettige samenwerking.

Inhoud

Voorwoord **4**

Samenvatting **7**

1 -- Inleiding **8**

1.1 Aanleiding en doel 8

1.2 Wettelijk kader Omgevingswet 8

1.3 Verantwoording 9

2 -- Plangebied **13**

2.1 Project Blekersveld 13

3 -- Toetsingskader **15**

3.1 Bepaling van effecten van stikstofdepositie 15

3.2 Proces van beoordelen 16

4 -- Reikwijdte projectbijdrage stikstofdepositie **19**

5 -- Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid **20**

5.1 Achtergronddepositie 20

5.2 Depositiebijdrage Kennemerland-Zuid 22

5.3 Effect projectbijdrage op habitattypen 24

5.3.1 H2120 – Witte duinen 24

5.3.2 (ZG)H2130A – Grijze duinen (kalkrijk) 25

5.3.3 H2130B – Grijze duinen (kalkarm) 26

5.3.4 H2160 - Duindoornstruwelen 27

5.3.5 (ZG)H2180A/H2180Abe – Duinbossen (droog), berken-eikenbos, H2180Ao – Duinbossen (droog), overig 28

5.3.6 H2180C – Duinbossen (binnenduinrand) 30

5.3.7 H2190A – Vochtige duinvalleien (open water), H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen 31

5.3.8 H2190B – Vochtige duinvalleien (kalkrijk) 32

5.3.9 H2190C – Vochtige duinvalleien (ontkalkt) 33

6 -- Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat **35**

6.1 Achtergronddepositie 35

6.2 Depositiebijdrage 37

6.2.1 H2180A – Duinbossen (droog) 38

7 -- Conclusie effectbeoordeling **40**

7.1 Effectbeoordeling 40
7.1.1 Kennemerland-Zuid 40
7.1.2 Noordhollands Duinreservaat 42
7.2 Cumulatie 44
Literatuur 45
Bijlage I Effecten van stikstofdepositie 46
I. Wat doet stikstof? 46
II. Ontwikkeling stikstofdepositie 47
III. Beheer- en herstelmaatregelen bij stikstofdaling 48
IV. De rol van beheer, waterkwaliteit en stikstofdepositie op de kwaliteit van veenweidehabitat 50
V. De rol van verstuiving en stikstofdepositie op de kwaliteit van duinhabitat 53
VI. Literatuur 55
Bijlage II AERIUS-rapportage realisatiefase 58
Bijlage III AERIUS-rapportage gebruiksfase 59

Samenvatting

Gemeente Bloemendaal is voornemens op het Blekersveld te Overveen 120 woningen te realiseren.

Uit de actualisatie van de bouwfase (AERIUS-Calculator 2024.1 kenmerk RUwPQqC2EaNB) volgt dat de realisatie van de woningen leidt tot een tijdelijke depositie op de Natura 2000-gebieden Kennemerland-Zuid en Noordhollands Duinreservaat. In het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is sprake van een tijdelijke depositie op (naderend) overbelast habitat van 11 habitattypen, twee zoekgebieden van habitattypen en één leefgebied. Op 24 hexagonen aan de rand van Kennemerland-Zuid is de bijdrage meer dan 0,1 mol N/ha/jr, de hoogste bijdrage is 0,23 mol N/ha/jr. De tijdelijke projectbijdrage op het Natura 2000-gebied Noordhollands duinreservaat heeft enkel betrekking op 2 ha overbelast habitat van het habitattype H2180A – Duinbossen (droog) en bedraagt maximaal 0,01 mol N/ha/jr.

Uit de actualisatie van de gebruiksfase (AERIUS-Calculator 2024.1 kenmerk RwMcEByUMrn7) volgt dat het gebruik van de woningen leidt tot een structurele depositiebijdrage op (naderend) oppervlak van negen habitattypen, één zoekgebied van habitattype en één leefgebiedtype in het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Op zeven hexagonen aan de rand van Kennemerland-Zuid is de bijdrage 0,07 – 0,1 mol N/ha/jr. Op verder van Blekersveld gelegen hexagonen daalt de bijdrage snel tot 0,01 mol N/ha/jr.

Er is geen bijdrage van de realisatie- en de gebruiksfase op andere Natura 2000-gebieden.

Voor een zeer groot deel betreft de bijdrage als gevolg van de realisatie- en gebruiksfase (zoekgebieden van) habitat- en leefgebiedtypen waar geen overschrijding van de kritische depositie plaatsvindt. Niettemin is er lokaal wel depositie op reeds overbelaste habitattypen. De bijdrage op overbelaste habitattypen is beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstelling voor deze habitattypen.

In dit rapport is op basis van beschikbare informatie en een veldbezoek geconcludeerd dat de bijdrage van de realisatie en het gebruik van de woningen in Blekersveld geen significant negatieve effecten heeft op habitattypen/leefgebieden in de Natura 2000-gebieden Kennemerland-Zuid en Noordhollands Duinreservaat.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Gemeente Bloemendaal is voornemens om op het Blekersveld te Overveen 120 woningen te realiseren. Als gevolg van het initiatief is er sprake van stikstofemissie zowel bij de realisatie als bij het gebruik van de woningen. Dit kan bijdragen aan een verhoogde stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

Gemeente Bloemendaal wil weten hoe met deze ingreep rekening moet worden gehouden met de specifieke zorgplicht uit de Omgevingswet, in het bijzonder wat betreft de bijdrage aan de depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden.

Het doel van het onderzoek is om te bepalen of significant nadelige gevolgen op voorhand op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten. Van een Natura 20000-activiteit is dan geen sprake (zie kader). Deze toetsing geeft invulling aan de specifieke zorgplichtbepalingen van de Ow.

De Omgevingswet
De Omgevingswet heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. Sommige handelingen en ontwikkelingen kunnen de natuur, en daarmee de biodiversiteit, schaden en zijn daarom krachtens de wet verboden. Is dat het geval dan is er in geval van beschermde gebieden een vergunning nodig voor een Natura 2000-activiteit. Bij het aspect stikstof is van een Natura 2000-activiteit sprake bij significant negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige en overbelaste habitattypen en leefgebieden. Naast een algemene zorgplicht geldt een specifieke zorgplicht ten aanzien van de bescherming van gebieden.

1.2 Wettelijk kader Omgevingswet

De toetsing is uitgevoerd in het kader van de Ow[1]. De gebiedsbescherming in de Ow bestaat uit een specifieke zorgplicht, een beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden, regels voor de aanwijzing en bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en bijzondere nationale natuurgebieden en landschappen. Het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) geeft een nadere uitwerking van de specifieke zorgplicht en de rijksregels voor beschermde gebieden. De voorliggende toetsing heeft betrekking op het

[1] De wetteksten zijn gepubliceerd op wetten.overheid.nl.

beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden, waarbij enkel de effecten van stikstofdepositie zijn getoetst. Effecten anders dan door stikstofdepositie zijn op voorhand uitgesloten gezien de afstand tot Natura 2000-gebieden en het tussenliggend landschap (bebouwde kom), op voorhand uitgesloten.

De *specifieke zorgplicht* houdt kort gezegd in dat bij alle activiteiten die verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kunnen hebben, nadelige gevolgen zoveel mogelijk moeten worden voorkomen, worden beperkt of ongedaan worden gemaakt.

De Omgevingswet geeft aan dat voorafgaand aan een activiteit moet worden nagegaan of *op voorhand* op grond van objectieve gegevens significant nadelige gevolgen, significant verslechterende of verstorende gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Kan dat op basis van beschikbare informatie, dan is een zogenaamde **voortoets** voldoende. In dat geval is er geen sprake van een Natura 2000-activiteit en is er geen vergunningsplicht.

In een voortoets mag rekening worden gehouden met **interne saldering**. Dit betreft het treffen van maatregelen aan een project, of het realiseren van een geheel nieuw project op dezelfde locatie, zonder dat de vergunde depositie toeneemt.[1]

Als significante effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, moet in een **passende beoordeling** worden vastgesteld wat die significant verslechterende of significant verstorende gevolgen zijn, gelet op de instandhoudingsdoelen. In een Passende Beoordeling kunnen mitigerende maatregelen in de beoordeling worden meegenomen om de effecten te niet te doen of te verzachten. Ook externe saldering is mogelijk, maatregelen buiten het project die in samenhang met het project leiden tot vermindering van stikstofdepositie.

Zowel voor de voortoets als de passende beoordeling moet worden beoordeeld of een plan of project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of *projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.* Er dient dus aangetoond te worden dat er ‘cumulatief’ geen significante effecten kunnen optreden als gevolg van het plan of project.

1.3 Verantwoording

AERIUS-berekening

In 2021 is voor de realisatie- en de gebruiksfase van 80 woningen een AERIUS-berekening opgesteld door BK-ingenieurs. Deze berekeningen zijn in 2024 door Waardenburg Ecology aangepast naar 120 woningen en uitgevoerd met AERIUS-Calculator versie 2024.1. De geactualiseerde berekeningen (kenmerk RUwPQqC2EaNB & RwMcEByUMrn7) van de

[1] BIJ12 Handreiking Voortoets Stikstof versie Februari 2021.

realisatie- en gebruiksfase zijn opgenomen in Bijlage II respectievelijk Bijlage III van dit rapport.

De invoer van de eerdere berekening van BK-ingenieurs is aangepast aan het nieuwe aantal te bouwen woningen. De invoergegevens voor beide fases zijn aangeleverd door de Gemeente Bloemendaal, zie Tabel 1.1 en Tabel 1.2.

Tabel 1.1 *Overzicht verkeerbewegingen en in te zetten materieel en totaal aantal draaiuren voor de realisatie van de 120 woningen (onderdeel AERIUS-berekening nr. 1 t/m 4).*

Mobiele werktuigen (nr 2)	Stage	Realisatiejaar	Vermogen (kW)	Brandstof-verbruik*	AdBlue verbruik*	Draaiuren
Heistelling	IV	2014-2018	75-560	3.000	180	120
Bouwkraan	IV	2014-2018	75-560	22.500	1.350	900
Mobiele kraan	IV	2014-2018	75-560	10.000	600	400
Graafmachine	IV	2014-2018	75-560	1.560	94	120
Shovel	IV	2014-2018	75-560	1.560	94	120
Betonpomp	IV	2014-2018	75-560	3.000	180	100
Hoogwerker	IV	2014-2018	75-560	1.600	96	80
Heftruck	IV	2014-2018	56-75	1.600	96	80
Wals	IV	2014-2018	75-560	400	24	20
Trilplaat	IV	2014-2018	<=56	90	-	60
Stationair draaien zwaar vrachtverkeer	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	200

Verkeersbewegingen (nr 1,3)	# verkeersbewegingen	Koude starts
Licht verkeer	4.000	2.000
Zwaar verkeer	1.200	6.00

	NOx	NH_3
Stationair draaien lichtverkeer	1,0 kg/jr	30,0 g/j

Tabel 1.2 *Overzicht verkeersbewegingen per etmaal van het gebruik van de 120 woningen. De routes corresponderen met de aangegeven routes in het verkeersonderzoek van Baat & Ajanovic (2024).*

Verkeersbewegingen	Route A	Route B+C	Koude starts
Licht verkeer	99	481	324

Voor de invoergegevens van de gebruiksfase is het verkeersonderzoek van Baat & Ajanovic (2024) gebruikt. Baat & Ajanovic hebben voor het inschatten van de verwachte verkeersgeneratie gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW (publicatie 744). In totaal genereren de 120 sociale woningen 580 motorvoertuigbewegingen (categorie lichtverkeer) per etmaal. Voor het aantal koude starts gaat gemeente Bloemendaal ervan uit dat elke woning gemiddeld 2 koude starts per etmaal genereert (lichtverkeer). Hierbij valt te denken aan woon-werkverkeer in de ochtend en voor sport of boodschappen in de

avonduren. Per gerealiseerde parkeerplaats wordt daarnaast 1 extra koude start per etmaal gerekend voor bezoekend verkeer. In totaal generen de 120 sociale huurwoningen 324 koude starts per etmaal.

Voor het uitvoeren van de GIS-berekeningen met plaatselijke gegevens over de achtergronddepositie en de ligging en oppervlakten van (zoekgebieden van) habitattypen en leefgebieden van soorten is gebruik gemaakt van de volgende datasets, gedownload van het Nationaal Georegister:

- AERIUS-koppeltabel hexagonengrid en relevante-habitats (geraadpleegd na 1 oktober 2024);
- AERIUS relevante habitatkartering (geraadpleegd na 1 oktober 2024);
- AERIUS totale stikstofdepositie (geraadpleegd na 1 oktober 2024).

Beschikbare informatie

Informatie over de sleutelfactoren voor de kwaliteit van habitattypen is ontleend aan de profieldocumenten voor habitattypen en aanvullende literatuur, waaronder gebiedspecifiek onderzoek. Een beschrijving van de invloed van de betreffende sleutelfactoren is opgenomen in Bijlage I.

Informatie over de habitattypen in Kennemerland-Zuid en het Noordhollands Duinlandschap is ontleend aan het Natura 2000-beheerplan, de PAS-gebiedsanalyse en de Natuurdoelanalyses. Hierin zijn de mogelijke gebiedsgerichte knelpunten en oplossingen ten aanzien van de instandhoudingsdoelen opgenomen. In deze beoordeling is hieraan op de volgende wijze gerefereerd:

- Beheerplan → Provincie Noord-Holland, 2018a;
- Gebiedsanalyse → Provincie Noord-Holland, 2018b;
- Natuurdoelanalyse Kennemerland-Zuid → Provincie Noord-Holland, 2023a.
- Natuurdoelanalyse Noordhollands Duinreservaat → Provincie Noord-Holland, 2023b.
- Advies Ecologische Autoriteit Kennemerland-Zuid →Ecologische Autoriteit, 2024.

In beide Natuurdoelanalyses wordt voor de kwaliteit verwezen naar de evaluaties op de Natura 2000-beheerplannen van afgelopen beheerperiode (2016 t/m 2024). Deze evaluaties zijn opgesteld door Sweco, zie Bucholc *et al (*2023a; 2023b). Voor de evaluaties van afgelopen beheerperiode zijn de T0-karteringen gebruikt, ondanks dat de afgelopen jaren (2014, 2018 en 2020) wel karteringen hebben plaatsgevonden in de gebieden. De verzamelde gegevens zijn nog niet verwerkt tot een T1-kaart. Dit probleem wordt ook onderschreden door de Ecologische Autoriteit, die verder stellen dat in de Natuurdoelanalyses niet alle beschikbare gegevens zijn gebruikt. Actuele gegevens uit de PQ's zijn wel meegenomen in de evaluatie van de kwaliteit in de evaluaties opgesteld door Sweco.

Veldbezoek 2021

In het kader van de eerdere berekeningen in 2021 is het plangebied Kennemerland-Zuid op 8 april 2021 bezocht. Tijdens het terreinbezoek is op locaties met overbelast habitat en een depositiebijdrage zoveel mogelijk concrete informatie verzameld over het aanwezige

habitat, de kwaliteit van het habitat, het beheer en eventuele knelpunten. Het veldbezoek had betrekking op Duinbossen. De kwaliteit van de bossen was tijdens het veldbezoek beoordeeld als goed (zie §5.3.5).

De in 2021 bezocht locaties vallen binnen de hexagonen met de hoogste bijdragen op basis van de geactualiseerde berekeningen. Op basis van een luchtfoto uit 2023 (www.topotijdreis.nl) blijkt dat op de locatie met de hoogste depositiebijdrage nog steeds sprake is van bos. Aangezien de kwaliteit van bossen zonder intensieve maatregelen niet op korte termijn zomaar veranderd, kan worden aangenomen dat de kwaliteit vergelijkbaar is met de situatie in 2021. Kortom, de gegevens van het veldbezoek uit 2021 zijn ook voor voorliggende beoordeling gebruikt.

2 Plangebied

2.1 Project Blekersveld

Ligging plangebied

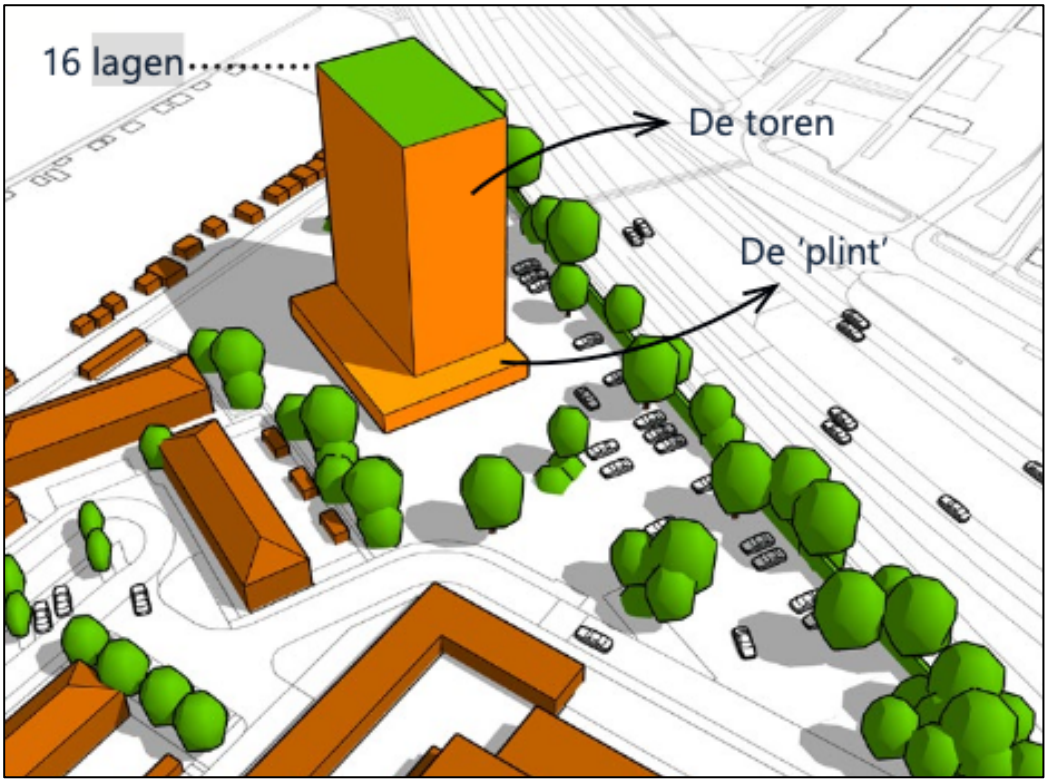
De beoogde 120 sociale woningen worden gerealiseerd op het terrein Blekersveld in het dorp Overveen, gemeente Bloemendaal. Het plangebied betreft een grasveld omgeven door bomen. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de N208, de Westelijke Randweg van Velserbroek naar Den Hout. Ten noorden van het plangebied liggen volkstuinen en ten westen de parkeerplaats en de bebouwing van Blekersveld. Op 500 meter afstand ligt ten westen van het plangebied de Bloemendaalseweg met daarachter Natura 2000-gebied Kennemerland Zuid (Figuur 2.1).

Figuur 2.1 *Ligging plangebied Blekersveld te Overveen (rood omkaderd) en ligging Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid (Esri Nederland, Community Map Contributors).*

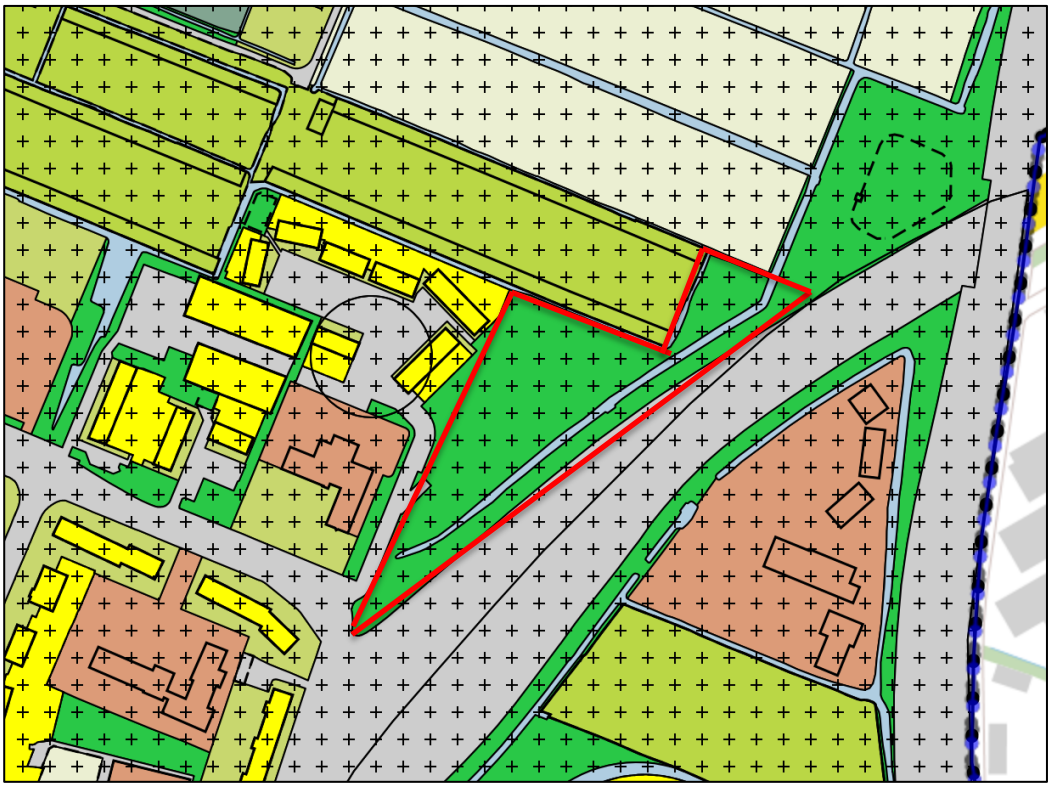
Woningen Blekersveld

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door Gemeente Bloemendaal.

Project Blekersveld bestaat uit de realisatie van één woontoren met daarin 120 sociale woningen op het Blekersveld te Overveen (Figuur 2.2). De ontsluiting van de woontoren zal gelegen zijn aan het begin van het Blekersveld. Voor realisatie van de woontoren moet de huidige bestemming via een omgevingsplanwijziging worden gewijzigd van ‘Groen’ in ‘Wonen’ (Figuur 2.3).



Figuur 2.2 *Impressie mogelijke invulling woontoren Blekersveld (bron: Gemeente Bloemendaal).*



Figuur 2.3 *De huidige bestemming van het plangebied Blekersveld (rood omkaderd) is 'Groen' (bron: Ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd in 2021)*

3 Toetsingskader

3.1 Bepaling van effecten van stikstofdepositie

Significantiebepaling

Een verhoogde stikstofdepositie heeft invloed op de kwaliteit van habitats (= vegetaties) en leefgebieden (van Habitatrichtijnsoorten). Voor het beoordelen van de significantie van effecten zijn de aspecten *precisie*, de *ontwikkeling en actuele kwaliteit* en *veerkracht* in relatie tot de instandhoudingsdoelen van belang, zoals dit is opgenomen in de Leidraad bepaling significantie (Steunpunt Natura 2000, 2010).

Precisie

De precisie waarmee de kwaliteit kan worden bepaald kan niet nauwkeuriger zijn dan een vermindering met één klasse zoals beschreven in de profieldocumenten (Steunpunt Natura 2000, 2010). Stikstofdepositie heeft in potentie een effect op de zuurgraad en voedselrijkdom van een habitattype of leefgebied.

Voedselrijkdom wordt ingedeeld in klassen van zeer voedselarm tot uiterst voedselrijk en zuurgraad in klassen, van basisch tot zuur. Als het projecteffect mogelijk leidt tot een verschuiving naar een andere voedselrijkdom- of zuurgraadklasse kan sprake zijn van significant nadelige gevolgen op het betreffende habitattype (Ministerie van economische zaken, 2014; Steunpunt Natura 2000, 2010).

Stikstofdepositie wordt berekend in mol N/ha/jr. De gevoeligheid van een habitattype voor stikstof is bepaald op basis van de kritische depositiewaarde (KDW). De KDW is bepaald in eenheden (stappen) van 1 kilo (70 mol). Als de achtergronddepositie hoger is dan de KDW is sprake van een overbelaste situatie en kunnen significant nadelige gevolgen optreden. Vanuit voorzorg wordt bij de effectbeoordeling uitgegaan van een naderende overbelasting waarbij een marge van 70 mol wordt gehanteerd. Voor de bepaling van significantie wordt onder andere beoordeeld of de projectbijdrage leidt tot een wezenlijke verandering in de (trend van de) achtergronddepositie.

Ontwikkeling en actuele kwaliteit

Gegevens over de actuele kwaliteit en (autonome) ontwikkeling zijn ontleend aan de PAS-gebiedsanalyses, de Natura 2000 beheerplannen en de Natuurdoelanalyses.

Veerkracht en kwaliteit

Bij de beoordeling van kwaliteit is het wenselijk om rekening te houden met de veerkracht van het ecosysteem. Belangrijk bij de beoordeling van kwaliteit is dat een afname die door natuurlijke fluctuaties van het gebied kan worden opgevangen per definitie niet significant

is (Steunpunt Natura 2000, 2010). Als het projecteffect een (negatief) effect heeft op het langjarig gemiddelde van de kwaliteit kan wél sprake zijn van een significant negatief effect.

Beheer en herstelmaatregelen dragen bij aan de veerkracht van een gebied. Regulier beheer is belangrijk voor de instandhouding van een habitattype. De projectbijdrage mag geen invloed hebben op het rendement van beheermaatregelen en niet leiden tot de noodzaak voor intensiever beheer of aanvullende maatregelen. Herstelmaatregelen worden uitgevoerd met het doel de kwaliteit en oppervlak van een habitattype te verbeteren. Met herstelmaatregelen die aantoonbaar bijdragen aan instandhoudings-doelen worden onder andere de effecten van een hoge stikstoflast aangepakt. Met maatregelen worden enorme hoeveelheden stikstof uit het systeem onttrokken (Van den Berg et al, 2014). De projectbijdrage mag geen invloed hebben op het rendement van de uitgevoerde herstelmaatregelen en dus niet leiden tot de noodzaak voor extra maatregelen. Om de veerkracht van een gebied beter in beeld te brengen dient te worden bepaald wat de sleutelfactoren zijn die bepalend zijn voor de kwaliteit (en ten dele ook de veerkracht). Op basis van de impact die sleutelfactoren hebben op de kwaliteit kan worden vastgesteld wat de rol is van stikstofdepositie in het behouden of behalen van een goede kwaliteit habitat.

Bijlage I geeft achtergrondinformatie over de effecten van stikstofdepositie, de relatie met beheer en herstelmaatregelen en de mogelijke invloed van een verhoging van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase. Deze informatie vormt samen met de sleutelfactoren voor de kwaliteit de basis voor het beoordelen van het aspect Veerkracht.

Instandhoudingsdoelen

Op de website Natura 2000[1] zijn de doelen per gebied aangegeven zoals opgenomen in de aanwijsbesluiten en de wijzigingsbesluiten. In het geval van een behoudsdoelstelling zal moeten worden beoordeeld of de kwaliteit zoals bepaald in de begintoestand (bij aanwijzing van het gebied) is gewaarborgd. Bij een verbeterdoelstelling moet tevens worden beoordeeld of de genoemde verbetering niet wordt belemmerd door de projectbijdrage.

In het Natura 2000-beheerpan zijn de instandhoudingsmaatregelen aangegeven om de kwaliteit te verbeteren of te behouden. Voor de effectbepaling is van belang of de projectbijdrage invloed heeft op de instandhoudingsmaatregelen, zodanig dat de additionele depositie beperkend is voor het behalen van de instandhoudingsdoelen.

3.2 Proces van beoordelen

De ecologische beoordeling toetst (op basis van de AERIUS-uitkomst) op de onderstaande vragen:

[1] https://www.natura2000.nl/gebieden

1. *Wat is het projecteffect op de ontwikkeling van de achtergronddepositie en overschrijding van de kritische depositiewaarde?*
    a. Heeft de additionele hoeveelheid stikstof als gevolg van dit project invloed op de ontwikkeling van de achtergronddepositie?
    b. Is in het gebied met additionele depositie sprake van (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde?

In het geval dat de KDW, rekening houden met het projecteffect, (naderend) wordt overschreden moet het projecteffect beoordeeld worden in het licht van de instandhoudingsdoelen en maatregelen zoals beschreven in het Natura 2000-beheerplan. De volgende vragen zijn daarbij van toepassing.

2. *Wat zijn de instandhoudingsdoelen en wat is de kwaliteit van de relevante habitattypen en leefgebieden?*
    c. Is voor het habitattype/leefgebiedtype een verbeter- of uitbreidingsdoelstelling opgenomen?
    d. Wat is de huidige kwaliteit van het habitattype/leefgebiedtype ter plekke van de projectbijdrage?
    e. Is de kwaliteit onvoldoende, wat zijn dan de knelpunten ten aanzien van vegetatie, structuur en functie, typische soorten en abiotiek, en is er een relatie tussen deze knelpunten en stikstof?

3. *Wat zijn de instandhoudingsmaatregelen voor de relevante habitattypen en leefgebieden?*
    a. Zijn reguliere beheermaatregelen van toepassing gericht op behoud of verbetering van de kwaliteit?
    b. Zijn herstelmaatregelen uitgevoerd of in uitvoering gericht op behoud of verbetering van de kwaliteit?

4. *Is additionele stikstofdepositie (al dan niet in cumulatie met andere bekende projecten) beperkend voor het behalen van de instandhoudingsdoelen?*
    a. Heeft de additionele stikstofdepositie als gevolg van dit project of in cumulatie met andere bekende projecten een reëel effect op de effectiviteit van het reguliere beheer?
    b. Heeft de additionele stikstofdepositie als gevolg van dit project of in cumulatie met andere bekende projecten een reëel effect op de effectiviteit van de herstelmaatregelen?

    Met andere woorden heeft het project (in cumulatie met andere vergunde, maar nog niet gerealiseerde projecten) een reëel effect op de stikstofhuishouding van een habitat of leefgebied in relatie tot beheer- en herstelmaatregelen voor dat habitat of leefgebied?

De staat van instandhouding van een natuurlijke habitat wordt als gunstig beschouwd wanneer het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen, en de voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan, en de staat van instandhouding van de voor die habitat typische soorten gunstig is.

In het geval dat significant nadelige gevolgen ten gevolge van de projectbijdrage niet kunnen worden uitgesloten is de volgende vraag van toepassing:

5. *Is het nodig om aanvullende maatregelen te nemen als gevolg van de additionele stikstofdepositie van dit project? Met andere woorden is mitigatie dan wel compensatie nodig om negatieve effecten te voorkomen?*

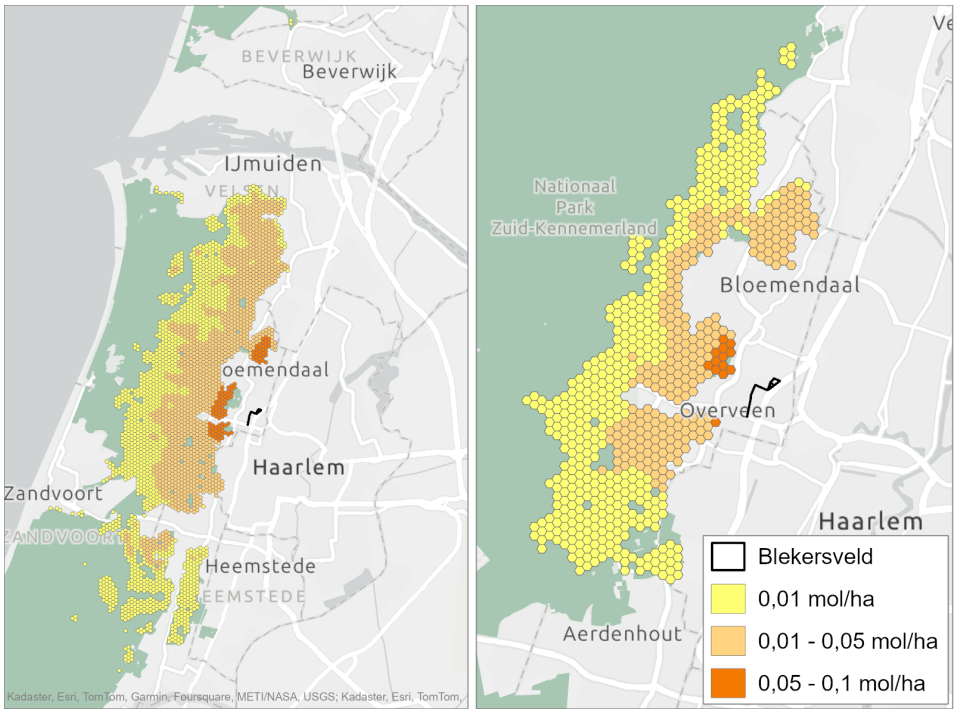
4 Reikwijdte projectbijdrage stikstofdepositie

De stikstofdepositie als gevolg van project Blekersveld leidt tot een bijdrage op 1.668,5 ha habitat in het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en op 2 ha op Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Er is geen depositiebijdrage op andere Natura 2000-gebieden.

De bijdrage in de realisatiefase reikt richting het noorden tot 11,7 km afstand van Blekersveld en in het zuiden tot 8,7 km afstand van Blekersveld. Op een grotere afstand is er geen sprake van een projectbijdrage als gevolg van de realisatiefase. De projectbijdrage als gevolg van het gebruik van de woningen reikt tot maximaal 4 km van Blekersveld (Figuur 4.1).

De hoogste bijdrage is berekend voor de realisatiefase. Op 24 hexagonen aan de rand van Kennemerland-Zuid is de bijdrage meer dan 0,1 mol N/ha/jr. De hoogste bijdrage is hier 0,23 mol N/ha/jr. Op de overige hexagonen is de bijdrage (ruim) lager dan 0,1 mol N/ha/jr. Het gebruik van de woningen leidt tot een permante bijdrage op 324,8 hectare habitat. De hoogste bijdrage van 0,07 – 0,1 mol N/ha/jr treedt op bij zeven hexagonen aan de rand van het Natura 2000-gebied. Voor het grootste deel is de bijdrage 0,01 mol N/ha/jr (Figuur 4.1).

In Hoofdstuk 5 is de bijdrage van de realisatiefase en gebruiksfase op het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid gezamenlijk beoordeeld. Hoofdstuk 6 behandelt de tijdelijke bijdrage op het Noordhollands duinreservaat.



Figuur 4.1 Links: Spreiding van de projectbijdrage van de realisatiefase van project Blekersveld. Rechts: Spreiding van de projectbijdrage bij gebruik van de woningen in Blekersveld.

5 Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid

5.1 Achtergronddepositie

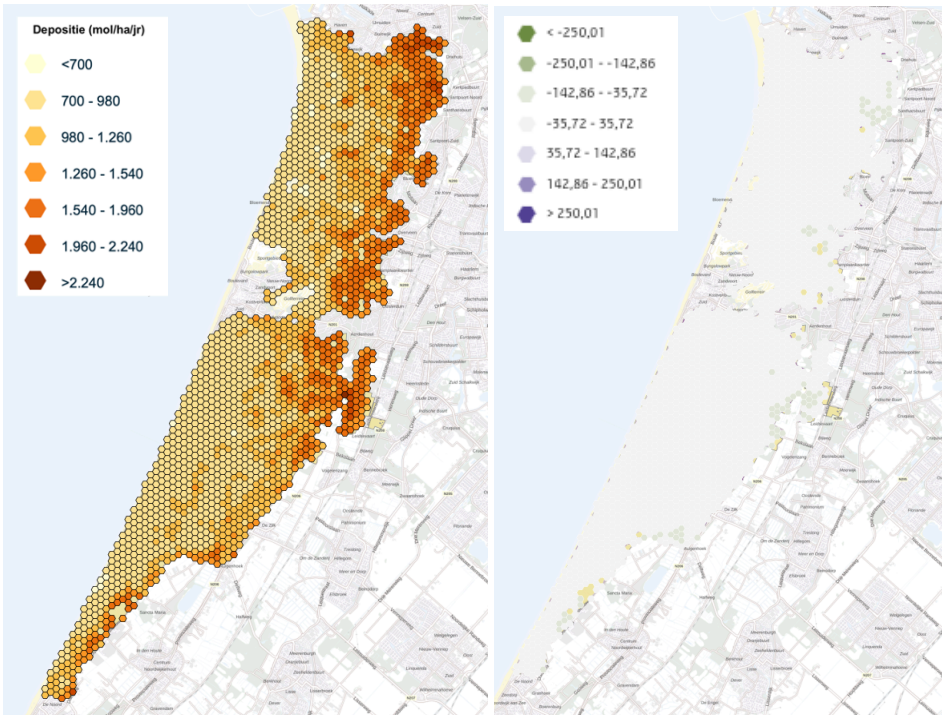
Ontwikkeling achtergronddepositie

De achtergronddepositie in het noordelijk deel van Kennemerland-Zuid varieert van 650 mol N/ha/jr aan de kust en neemt toe richting de oostelijke grens van het gebied (Figuur 5.1). De hoge deposities tot 3.240 mol N/ha/jr aan de randen van het gebied hangen samen met de bebouwing en het wegverkeer (AERIUS Monitor, geraadpleegd december 2024). De hoogste achtergronddepositie vindt plaats op het binnenduin en reikt tot 3.235 mol N/ha/jr. De hoogste bijdrage aan de achtergronddepositie wordt geleverd door de landbouw.

De totale stikstofdepositie op Kennemerland-Zuid is in de periode 2020 – 2021 in totaal met gemiddeld 6 mol N/ha gedaald en daalt naar verwachting in de periode 2021 – 2025 per jaar met 22 mol N/ha (AERIUS Monitor, geraadpleegd december 2024). Kortom, de afgelopen vijf jaar is de achtergronddepositie op Kennemerland-Zuid per jaar gemiddeld met 5,6 mol N/ha gedaald. Naar verwachting zal de achtergronddepositie in de periode 2025 – 2035, de periode dat project Blekersveld plaatsvindt (2025-2026), verder dalen met gemiddeld 9 mol N/ha per jaar (AERIUS Monitor, geraadpleegd december 2024).

Huidige overbelasting

De daling van de achtergronddepositie in de afgelopen jaren neemt niet weg dat in een groot deel van Kennemerland-Zuid nog steeds sprake is van een matig overbelaste situatie (Figuur 5.2). Voor een belangrijk deel heeft dit betrekking op de ruime verspreiding van het voor stikstof zeer gevoelige habitat Grijze duinen (kalkarm) (H2130A). De overbelasting van habitattypen speelt met name in het midden- en binnenduin en hangt samen met de hoge achtergronddepositie. In een groot deel van de zeereep is geen sprake meer van een overbelaste situatie. Grijze duinen (kalkarm) komt hier ook minder voor.



Figuur 5.1 *Huidige achtergronddepositie Kennemerland-Zuid (links) en de ontwikkeling van de achtergronddepositie sinds 2020, cirkel - projectgebied (AERIUS Monitor, geraadpleegd december 2024).*

Figuur 5.2 *Afstand tot de KDW in Kennemerland-Zuid (mate van overschrijding, links) en ligging van stikstofgevoelig habitat (paars), waaronder H2130A – Grijze duinen (kalkarm) (rood) (rechts) (AERIUS-monitor, geraadpleegd december 2024).*

5.2 Depositiebijdrage Kennemerland-Zuid

Kennemerland-Zuid is aangewezen voor 16 habitattypen en vier habitatrichtlijnsoorten. De projectbijdrage tijdens de realisatiefase heeft betrekking op 15 habitattypen, vier zoekgebieden van habitattypen en het leefgebied Lg12. Op de habitattypen H2160 – Duindoornstruwelen, H2170 – Kruipwilgstruwelen, H2180B – Duinbossen (vochtig), het subtypen H2190Ae – Vochtige duinvalleien (open water), matig eutrofe vormen en de zoekgebieden ZGH2160 – Duindoornstruwelen en ZGH2180C – Duinbossen (binnenduinrand) vindt de projectbijdrage niet plaats op overbelast oppervlak. Negatieve effecten op deze (zoekgebieden van) habitattypen zijn daarmee op voorhand uitgesloten. Op 11 (sub)habitattypen, twee zoekgebieden van habitattypen en het leefgebied Lg12 vindt de tijdelijke projectbijdrage plaats op (naderend) overbelast habitat.

De tijdelijke projectbijdrage op Kennemerland-Zuid is maximaal 0,23 mol N/ha. De maximale tijdelijke depositie (0,23 mol N/ha) vindt plaats op het habitattype H2180A – Duinbossen (droog), gelegen aan de rand van het Natura 2000-gebied ligt op 500 meter afstand van plangebied. Op 1 km afstand van het plangebied ligt een klein oppervlak Grijze duinen met een tijdelijke projectbijdrage van 0,10 mol N/ha (Figuur 5.1). Hierna (na 1 km afstand) neemt de tijdelijke projectbijdrage af tot minder dan 0,1 mol N/ha (Figuur 4.1).

Tabel 5.1 Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid: habitattypen met een tijdelijke projectbijdrage. Het totale oppervlak in het N2000-gebied, de KDW (mol N/ha) en mate van overschrijding (AERIUS Monitor referentiejaar 2021, geraadpleegd in december 2024), de maximale projectbijdrage (mol N/ha), bijdrage op (naderend) overbelast habitat (mol N/ha) en daarbij de hoogste achtergronddepositie (ADW).

Habitattype/Leefgebied	Opp. ha[1]	KDW	Over-schrijding	Max. bijdrage	Project Bijdrage nader. overbel.[2]	ADW max
H2120 – Witte duinen	162	1.429	1%	0,02	0,02	1.957
H2130A – Grijze duinen (kalkrijk)	1.570	1.071	12%	0,08	0,08	3.219
H2130B – Grijze duinen (kalkarm)	818	929	49%	0,10	0,10	2.666
H2160 – Duindoornstruwelen	1.587	2.000	0%	0,12	0,01	1.957
H2170 – Kruipwilgstruwelen	2	3.286	0%	0,02	-	-
H2180A – Duinbossen (droog)	481	1.071	94%	0,23	0,23	2.708
H2180Abe – Duinbossen (droog), berken-eikenbos	20	1.071	75%	0,06	0,06	1.820
H2180Ao – Duinbossen (droog), overig	630	1.071	67%	0,07	0,07	2.708
H2180B – Duinbossen (vochtig)	38	3.214	0%	0,05	-	-
H2180C – Duinbossen (binnenduinrand)	419	1.786	4%	0,12	0,12	2.708
H2190A – Vochtige duinvalleien (open water)	23	1000	1%	0,08	0,08	1.643
H2190Ae – Vochtige duinvalleien (open water), matig eutrofe vormen	73	2.143	0%	0,02	-	-
H2190Aom – Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	23	1.000	3%	0,01	0,01	1.395
H2190B – Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	86	1.429	1%	0,03	0,02	2.708
H2190C – Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2	1.071	8%	0,03	0,03	1.209
Lg12 – Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	33	1.643	2%	0,04	0,04	1.807

ZGH2130A – Grijze duinen (kalkrijk)	9	1.071	6%	0,01	0,01	1.258
ZGH2160 – Duindoornstruwelen	1	2.000	0%	0,03	-	-
ZGH2180Ao – Duinbossen (droog), overig	3	1.071	72%	0,04	0,04	1.741
ZGH2180C – Duinbossen (binnenduinrand)	0,2	1.786	0%	0,03	-	-

1) Data op basis van AERIUS Calculator/AERIUS Koppeltabel 2024, deze wijkt licht af van AERIUS Monitor 2024, het beheerplan en de natuurdoelanalyse.

2) Data op basis van naderend overbelast habitat, hier is rekening gehouden met een marge van 70 mol N/ha/jr

De projectbijdrage tijdens de gebruiksfase heeft betrekking op 14 van de 16 habitattypen en is maximaal 0,10 mol N/ha. Ook hier treedt de hoogste bijdrage op bij H2180A – Duinbossen (droog). Bij de andere habitattypen is de bijdrage 0,01-0,02 mol N/ha/jr. Daarnaast is in drie zoekgebieden van habitattypen en het leefgebied Lg12 sprake van een projectbijdrage (Tabel 5.2).

Tabel 5.2 Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid: habitattypen met de structurele projectbijdrage. Het totale oppervlak in het N2000-gebied, de KDW (mol N/ha) en mate van overschrijding (AERIUS Monitor referentiejaar 2021, geraadpleegd in december 2024), de maximale projectbijdrage (mol N/ha), bijdrage op (naderend) overbelast habitat (mol N/ha) en daarbij de hoogste achtergronddepositie (ADW).

Habitattype/Leefgebied	Opp. ha[3]	KDW	Over-schrijding	Max. bijdrage	Project bijdrage nader. overbel.[4]	ADW max
H2120 – Witte duinen	162	1.429	1%	0,01	0,01	1.683
H2130A – Grijze duinen (kalkrijk)	1.570	1.071	12%	0,03	0,03	1.752
H2130B – Grijze duinen (kalkarm)	818	714	49%	0,04	0,04	1.743
H2160 – Duindoornstruwelen	1.587	2.000	0%	0,04	-	-
H2170 - Kruipwilgstruwelen	2	3.286	0%	0,01	-	-
H2180A – Duinbossen (droog)	481	1.071	94%	0,10	0,10	1.930
H2180Abe – Duinbossen (droog), berken-eikenbos	20	1.071	75%	0,02	0,02	1.683
H2180Ao – Duinbossen (droog), overig	630	1.492	67%	0,02	0,02	1.807
H2180B – Duinbossen (vochtig)	38	3.214	0%	0,02	-	-
H2180C – Duinbossen (binnenduinrand)	419	1.786	4%	0,05	0,05	1.930
H2190A – Vochtige duinvalleien (open water)	23	1.000	1%	0,03	0,03	1.643
H2190Ae – Vochtige duinvalleien (open water), matig eutrofe vormen	73	2.143	0%	0,01	-	-
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	86	1.429	1%	0,01	-	-
H2190C - Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	2	1.071	8%	0,01	0,01	1.209
Lg12 – Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	33	1.643	2%	0,01	0,01	1.807
ZGH2160 – Duindoornstruwelen	1	2.000	0%	0,01	-	-
ZGH2180Ao – Duinbossen (droog), overig	3	1.071	72%	0,01	0,01	1.741
ZGH2180C – Duinbossen (binnenduinrand)	<1	1.786	0%	0,01	-	-

3) Data op basis van AERIUS Calculator/AERIUS Koppeltabel 2024, deze wijkt licht af van AERIUS Monitor 2024, het beheerplan en de natuurdoelanalyse.

4) Data op basis van naderend overbelast habitat, hier is rekening gehouden met een marge van 70 mol N/ha/jr

Precisie – bijdrage ontwikkeling achtergronddepositie

De hoogste tijdelijke projectbijdrage in Kennemerland-Zuid is 0,23 mol en daarna bij de gebruiksfase 0,10 mol N/ha/jr (Tabel 5.1). De hoge bijdragen (0,1 – 0,23 mol) hebben betrekking op 24 hexagonen aan de rand van het Natura 2000-gebied. De bijdrage daalt daarna snel met de afstand tot het plangebied. De maximale bijdrage tijdens de realisatiefase is vergelijkbaar met twee jaar maximale bijdrage gebruiksfase. Op de langere termijn is dan ook sprake van een structurele bijdrage met een orde van grootte van maximaal 0,10 mol N/ha/jr aan de rand van het Natura 2000-gebied.

Uit de gegevens van AERIUS Monitor blijkt dat in Kennemerland-Zuid de afgelopen periode (2020-2025) sprake is van een dalende trend van 5,6 mol per jaar, de komende jaren (2025-2030) zal deze daling doorzetten met zo'n 10,6 mol per jaar. Een eenmalige maximale lokale bijdrage van 0,23 mol gevolgd door een structurele bijdrage van 0,10 mol N/ha/jr op dezelfde hexagonen is dermate beperkt, zowel in omvang (5 ha) als in spreiding, dat ze geen effect heeft op de trend in de achtergronddepositie.

De bijdrage heeft ook geen reëel effect op de mate van overschrijding van de KDW en de duur van deze overschrijding.

- *Samenvattend: De huidige daling van de achtergronddepositie is gunstig voor de ontwikkeling van de overbelasting van habitat en leefgebied in Kennemerland-Zuid. De projectbijdrage heeft geen reëel effect op de (naderende) overschrijding van de KDW en de duur van deze overschrijding.*

5.3 Effect projectbijdrage op habitattypen

De effecten van de projectbijdrage op de (zoekgebieden van) habitat- en leefgebiedtypen waarvan de KDW wordt overschreden worden in onderstaande paragrafen besproken.

5.3.1 H2120 – Witte duinen

De KDW van het habitattype Witte duinen (162 ha) wordt momenteel op minder dan 1% van het oppervlak in Kennemerland-Zuid (naderend) overschreden. Op het overbelaste oppervlak vindt een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,02 mol N/ha/jr plaats en een structurele bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie van dit (naderend) overbelaste oppervlak bedraagt maximaal 1.957 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW voor Witte duinen hier met meer dan 500 mol wordt overschreden.

Instandhoudingdoelen en kwaliteit habitat (vraag 2 §3.2)

De instandhoudingsdoelen voor Witte duinen in Kennemerland-Zuid zijn behoud van de kwaliteit en het oppervlak. Op basis van de T0-kartering is de kwaliteit van de vegetatie op 90% van het oppervlak beoordeeld als goed (Bucholc *et al*, 2023a). De doelen voor de aspecten 'typische soorten' en 'abiotiek' zijn ten opzichte van het eerste beheerplan gerealiseerd (Bucholc *et al*, 2023a). Het doel voor het aspect 'structuur en functie' is mogelijk niet gerealiseerd vanwege het gebrek aan verstuivend zand en het gebrek aan kaal zand tussen de vegetatie. De knelpunten ten aanzien van Witte duinen betreffen dan

ook het gebrek aan voortgaande dynamiek (versterkt door te hoge stikstofdepositie), vergrassing, verstruweling door duindoorn in de zeepreep en mogelijk effecten op instuivend zand door strandbebouwing (Bucholc *et al*, 2023a).

Instandhoudingsmaatregelen (vraag 3 §3.2)
De systeemmaatregelen voor Witte duinen zijn onder andere dynamisering van de zeereep en natuurlijke ontwikkeling. Proces- en patroonmaatregelen zijn onder andere het bevorderen van de verstuiving en het verwijderen van duindoorn, rimpelroos en naaldbos (Natuurdoelanalyse). Ten behoeve van de instandhouding van Witte duinen zijn in Kennemerland-Zuid de afgelopen beheerperiode (2016 t/m 2024) de volgende beheermaatregelen uitgevoerd: generen stuiflocaties, plaggen vergrassing, verwijderen (duindoorn)struweel, verwijderen invasieve en gebiedsvreemde soorten (o.a. prunus, Amerikaanse vogelkers), continuering (uitbreiding) begrazing en/of maaien en/of verwijderen opslag in het kader van regulier beheer (Bucholc *et al*, 2023a).

Conclusie projecteffect (vragen 4 en 5 §3.2)
Bij voldoende dynamiek is in Kennemerland-Zuid een goede kwaliteit Witte duinen aanwezig, ondanks een lokale overschrijding van de KDW. Met het aanleggen van kerven in de zeereep, het verwijderen van struweel en naaldbos gericht op het stimuleren van verstuiving worden periodiek enkele duizenden mol stikstof aan het systeem onttrokken (Van den Berg *et al,* 2014). Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,02 mol N/ha en een structurele depositie van 0,01 mol N/ha/jr doen geen afbreuk aan de effectiviteit van de maatregelen die zijn of worden uitgevoerd voor behoud en verbetering van de kwaliteit van het habitat. De projectbijdrage heeft daarmee geen effect op (het behalen van) de instandhoudingsdoelen voor het habitattype Witte duinen.

5.3.2 (ZG)H2130A – Grijze duinen (kalkrijk)

De KDW van het habitattype Grijze duinen (kalkrijk) (1570 ha) wordt op 12% van het oppervlak in Kennemerland-Zuid (naderend) overschreden. Op het overbelaste oppervlak vindt een tijdelijke projectbijdrage plaats van maximaal 0,08 mol N/ha/jr en een structurele bijdrage van 0,03 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie van dit (naderend) overbelaste oppervlak bedraagt maximaal 3.219 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW voor Grijze duinen (kalkrijk) hier met 1.150 mol wordt overschreden.

De tijdelijke projectbijdrage op het zoekgebied Grijze duinen (kalkrijk) bedraagt maximaal 0,01 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie van dit oppervlak bedraagt maximaal 1.258 mol N/ha/jr.

Instandhoudingdoelen en kwaliteit habitat (vraag 2 §3.2)
De instandhoudingsdoelen voor Grijze duinen (kalkrijk) in Kennemerland-Zuid zijn verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het oppervlak. Op basis van de T0-kartering is de kwaliteit van de vegetatie op 80% van het oppervlak beoordeeld als goed (Bucholc *et al*, 2023a). Het doel voor het aspect ‘typische soorten’ is ten opzichte van het eerste beheerplan gerealiseerd. De doelen voor de aspecten ‘abiotiek’ en ‘structuur en functie’ zijn mogelijk niet gerealiseerd vanwege het grote aandeel struweel, de geringe begrazing

door konijnen, de dichte graszode en het gebrek aan kaal zand (Bucholc *et al*, 2023a). De knelpunten ten aanzien van Grijze duinen (kalkrijk) betreffen dan ook vergrassing, verstruweling en uitbreiding invasieve en gebiedsvreemde soorten (o.a. Amerikaanse vogelkers) versterkt door stikstofdepositie, verruiging door periodes met lage konijnenstand, verstarring door afgenomen dynamiek en overbegrazing door damherten (Natuurdoel-analyse; Bucholc *et al*, 2023a).

Instandhoudingsmaatregelen (vraag 3 §3.2)

De systeemmaatregelen voor Grijze duinen (kalkrijk) zijn dynamisering zeereep en natuurlijke ontwikkeling. Proces- en patroonmaatregelen zijn onder andere gericht op het bevorderen van kleinschalige verstuiving, het verminderen van de hoge graasdruk en het verwijderen van duindoorn en naaldbos (Natuurdoelanalyse). In Kennemerland-Zuid is sinds 2000 een ruim aantal stuifkuilen aangelegd en/of hersteld (Aggenbach *et al,* 2018). Het bevorderen van kleinschalige verstuiving is een bewezen effectieve maatregel en heeft een positief effect op de kwaliteit van Grijze duinen doordat overstuiving van kalkrijk zand de buffercapaciteit van de bodem in stand houdt. Daarnaast wordt actieve begrazing toegepast. Begrazing remt weliswaar de successie maar zet deze niet terug (Van der Hagen *et al,* 2020). Ten behoeve van de instandhouding van Grijze duinen (kalkrijk) zijn in Kennemerland-Zuid de afgelopen beheerperiode de volgende beheermaatregelen uitgevoerd: generen stuiflocaties, plaggen vergraste bodems, verwijderen (duindoorn-) struweel, verwijderen bosje, drukbegrazing, continuering (uitbreiding) begrazing en/of maaien en/of verwijderen opslag in het kader van regulier beheer en regulatie populatie damherten (Bucholc *et al*, 2023a).

Conclusie projecteffect (vragen 4 en 5 §3.2)

Bij een optimaal beheer is in Kennemerland-Zuid een goede kwaliteit van Grijze duinen (kalkrijk) aanwezig, ondanks een overschrijding van de KDW van honderden mol N/ha/jr. Begrazing en verstuiving spelen hierbij een sleutelrol. Met het verwijderen van struweel en naaldbos gericht op uitbreiding van het habitat worden enkele duizenden mol stikstof aan het systeem onttrokken (Van den Berg *et al,* 2014). Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,08 mol N/ha en een structurele bijdrage van 0,03 mol N/ha/jr doen geen afbreuk aan de effectiviteit van het beheer en de maatregelen voor uitbreiding van het habitat. De projectbijdrage heeft daarmee geen effect op (het behalen van) de instand-houdingsdoelen voor het (zoekgebied van het) habitattype Grijze duinen (kalkrijk).

5.3.3 H2130B – Grijze duinen (kalkarm)

De KDW van het habitattype Grijze duinen (kalkarm) (818 ha) wordt op 49% van het oppervlak in Kennemerland-Zuid (naderend) overschreden. Op het overbelaste oppervlak vindt een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,10 mol N/ha/jr plaats en een structurele bijdrage van 0,04 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie van dit (naderend) overbelaste oppervlak bedraagt maximaal 2.666 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW voor Grijze duinen (kalkarm) hier met 1.740 mol wordt overschreden.

Instandhoudingdoelen en kwaliteit habitat (vraag 2 §3.2)

De instandhoudingsdoelen voor het habitattype Grijze duinen (kalkarm) in Kennemerland-Zuid zijn verbetering van de kwaliteit en behoud van het oppervlak. Op basis van de T0-kartering is de kwaliteit van de vegetatie op 60% van het oppervlak beoordeeld als goed (Bucholc *et al*, 2023a). Het doel voor het aspect 'typische soorten' is ten opzichte van het eerste beheerplan gerealiseerd. De doelen voor de aspecten 'abiotiek' en 'structuur en functie' zijn daarentegen mogelijk niet gerealiseerd vanwege een suboptimale zuurgraad, te voedselrijke omstandigheden (abiotiek), een te groot aandeel struweel, te geringe begrazing door konijnen, het gebrek aan kaal zand en een te dichte graszode (Bucholc *et al*, 2023a). De knelpunten ten aanzien van Grijze duinen (kalkarm) betreffen dan ook vergrassing en verstruweling door te hoge stikstofdepositie, verruiging door periodes met lage konijnenstand, verstarring door afgenomen dynamiek, aanwezigheid van invasieve en gebiedsvreemde soorten, overbegrazing door damherten en verzuring als gevolg van zure deposities (Natuurdoelanalyse; Bucholc *et al*, 2023a).

Instandhoudingsmaatregelen (vraag 3 §3.2)

De systeemmaatregel voor Grijze duinen (kalkarm) is natuurlijke ontwikkeling. Proces- en patroonmaatregelen zijn onder andere het bevorderen van kleinschalige verstuiving, het verminderen van de hoge graasdruk, het verwijderen van naaldbos en het plaggen van de vergraste bodem (Natuurdoelanalyse). Zoals vermeldt bij de beoordeling van Grijze duinen (kalkrijk) is in Kennemerland-Zuid sinds 2000 een groot aantal stuifkuilen aangelegd en/of hersteld (Aggenbach *et al,* 2018). Dit heeft een positief effect gehad op de kwaliteit van Grijze duinen. Ten behoeve van de instandhouding van Grijze duinen (kalkrijk) in Kennemerland-Zuid zijn de afgelopen beheerperiode de volgende beheermaatregelen uitgevoerd: generen stuiflocaties, plaggen vergraste bodems, verwijderen (duindoorn-) struweel, verwijderen bosje, drukbegrazing, continuering (uitbreiding) begrazing en/of maaien en/of verwijderen opslag in het kader van regulier beheer en regulatie populatie damherten (Bucholc *et al*, 2023a).

Conclusie projecteffect (vragen 4 en 5 §3.2)

Bij een optimaal beheer is in Kennemerland-Zuid een goede kwaliteit Grijze duinen (kalkarm) aanwezig, ondanks een overschrijding van de KDW van honderden mol N/ha/jr. Verstuiving speelt hierbij een sleutelrol. Met het plaggen van vergraste delen en het verwijderen van naaldbos gericht op verbetering van de dynamiek worden enkele duizenden mol stikstof aan het systeem onttrokken (Van den Berg *et al,* 2014). Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,10 mol N/ha en een structurele bijdrage van 0,04 mol N/ha/jr doen geen afbreuk aan de effectiviteit van het beheer en de maatregelen voor verbetering van de dynamiek. De projectbijdrage heeft daarmee geen effect op (het behalen van) de instandhoudingsdoelen voor het habitattype Grijze duinen (kalkarm).

5.3.4 H2160 - Duindoornstruwelen

De KDW van het habitattype Duindoornstruwelen (1.587 ha) wordt momenteel nergens in Kennemerland-Zuid overschreden. De tijdelijke projectbijdrage leidt tot een naderende overschrijding. De projectbijdrage op het naderend overbelast habitat betreft maximaal

0,01 mol N/ha/jr. Ter plekke van het oppervlak met een projectbijdrage bedraagt de achtergronddepositie maximaal 1.957 mol N/ha/jr.

Instandhoudingdoelen en kwaliteit habitat (vraag 2 §3.2)
De instandhoudingsdoelen voor het habitattype Duindoornstruwelen in Kennemerland-Zuid zijn behoud van de kwaliteit en het oppervlak. Op basis van de T0-kartering is kwaliteit van de vegetatie op 60% van het oppervlak beoordeeld als goed. De doelen van alle drie de kwaliteitsparameters (typische soorten, abiotiek, structuur en functie) zijn ten opzichte van het eerste beheerplan gerealiseerd (Bucholc *et al*, 2023a). Wel wordt het habitattype bedreigd door de uitbreiding van invasieve en gebiedsvreemde soorten (o.a. Amerikaanse vogelkers) en overbegrazing door damherten (Bucholc *et al*, 2023a).

Instandhoudingsmaatregelen (vraag 3 §3.2)
Ten behoeve van de instandhouding van Duindoornstruwelen in Kennemerland-Zuid zijn de afgelopen beheerperiode (2016 t/m 2022) invasieve en gebiedsvreemde soorten verwijderd door te plaggen, naaldbos te verwijderen, exotenbestrijding en esdoorns te dunnen (Bucholc *et al*, 2023a).

Conclusie projecteffect (vragen 4 en 5 §3.2)
De KDW wordt op 0% van het oppervlak (naderend) overschreden. Stikstof vormt geen knelpunt ten aanzien van Duindoornstruwelen. Het grootste knelpunt ten aanzien van de kwaliteit is de aanwezigheid van invasieve en gebiedsvreemde soorten en de overbegrazing door damherten. Met het beheer worden invasieve en gebiedsvreemde soorten uit het habitattype verwijderd. Met deze beheermaatregel wordt periodiek een grote hoeveelheid stikstof van enkele duizenden mol aan het systeem onttrokken (Van den Berg *et al,* 2014). Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,01 mol N/ha doet geen afbreuk aan de effectiviteit van deze maatregel. De projectbijdrage heeft daarmee geen effect op (het behalen van) de instandhoudingsdoelen voor het habitattype Duindoornstruwelen.

5.3.5 H2180A – Duinbossen (droog) / H2180Abe - Duinbossen (droog), berken-eikenbos / (ZG)H2180Ao – Duinbossen (droog), overig

De KDW van het subhabitattype H2180A - Duinbossen (droog) (481 ha) wordt op 94% van het oppervlak in Kennemerland-Zuid (naderend) overschreden. Op het overbelaste oppervlak vindt een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,23 mol N/ha/jr plaats en een structurele bijdrage van 0,10 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie van dit (naderend) overbelaste oppervlak bedraagt maximaal 2.708 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW voor Grijze duinen (kalkarm) hier met 1.637 mol wordt overschreden.

De KDW van het subhabitattype H2180Abe - Duinbossen (droog), berken-eikenbos (20 ha) wordt op 75% van het oppervlak in Kennemerland-Zuid (naderend) overschreden. Op het overbelaste oppervlak vindt een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,06 mol N/ha/jr plaats en een structurele bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie van dit (naderend) overbelaste oppervlak bedraagt maximaal 1.820 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW voor Grijze duinen (kalkarm) hier met 749 mol wordt overschreden.

De KDW van het subhabitattype H2180Ao - Duinbossen (droog), overig (630 ha) wordt op 67% van het oppervlak in Kennemerland-Zuid (naderend) overschreden. Op het overbelaste oppervlak vindt een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,07 mol N/ha/jr plaats en een structurele bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie van dit (naderend) overbelaste oppervlak bedraagt maximaal 2.780 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW voor Grijze duinen (kalkarm) hier met 1.709 mol wordt overschreden. Op het zoekgebied Duinbossen (droog), overig vindt een tijdelijke projectbijdrage plaats van maximaal 0,04 mol N/ha/jr en een structurele depositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie van dit oppervlak bedraagt maximaal 1.741 mol N/ha/jr.

Instandhoudingdoelen en kwaliteit habitat (vraag 2 §3.2)

De instandhoudingsdoelen voor het habitattype Duinbossen (droog) zijn behoud van de kwaliteit en oppervlak. Op basis van de T0-kartering is kwaliteit van de vegetatie op 70% van het oppervlak beoordeeld als goed (Bucholc *et al*, 2023a). De doelen voor de aspecten 'typische soorten' en 'abiotiek' zijn ten opzichte van het eerste beheerplan gerealiseerd. Het doel voor het aspect 'structuur en functie' is daarentegen mogelijk niet gerealiseerd vanwege het gebrek aan oude bomen en open plekken, de beperkte mate van verjonging, de matige vitaliteit van de inheemse bomen hoger dan 6 meter en de aanwezigheid van exoten (Bucholc *et al*, 2023a). De knelpunten ten aanzien van droge Duinbossen betreffen verzuring en verbraming door te hoge stikstofdepositie, aanwezigheid en toename van gebiedsvreemde soorten en overbegrazing door damherten (Natuurdoelanalyse; Bucholc *et al*, 2023a).

Instandhoudingsmaatregelen (vraag 3 §3.2)

De systeemmaatregel voor Duinbossen (droog) is natuurlijke ontwikkeling, naarmate het bos ouder wordt neemt de kwaliteit toe. Proces- en patroonmaatregelen zijn het verminderen van een hoge graasdruk, het verwijderen van gebiedsvreemde soorten en het creëren van open plekken en het omvormen van bos (Natuurdoelanalyse). Ten behoeve van de instandhouding van droge Duinbossen zijn de afgelopen beheerperiode (2016 t/m 2024) in Kennemerland-Zuid dan ook invasieve en gebiedsvreemde soorten verwijderd door duindoorn en prunus te plaggen, naaldbos en exoten te verwijderen en esdoorn te dunnen. Ook is er drukbegrazing ingezet (Bucholc *et al*, 2023a).

Veldbezoek 2021

In 2021 is het bos waar de hoogste depositiebijdrage optreedt bezocht. Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat in het bos naaldopstanden staan. Het feit dat deze naaldopstanden zijn aangewezen als Duinbossen (droog), berken-eikenbos maakt aannemelijk dat ze op termijn worden omgevormd naar loofbos. De opstanden met loofbos werden gedomineerd door oude zomereiken en hadden een gevarieerde struiklaag met soorten als meidoorn, gewone vlier en liguster. De kruidlaag was niet goed ontwikkeld, wat typerend is voor oude bossen met een verzurende strooisellaag. Van vergrassing was geen sprake, waar licht door het kronendak komt ontwikkelt zich opnieuw een kruidlaag of is sprake van verjonging. Op de bodem lag veel dood hout, een kenmerk van goede structuur. Opvallend is de ligging van de duinbossen midden in of aan de rand van de bebouwde kom. Het verkeer en het gebruik van de woningen vormen hier een belangrijke bijdrage aan de lokale depositie. Aangezien de kwaliteit van de duinbossen hier goed is

kan worden geconcludeerd dat de huidige verkeersituatie niet leidt tot significante effecten op dit habitattype.
Op basis van een luchtfoto uit 2023 (www.topotijdreis.nl) blijkt dat op de locatie met de hoogste depositiebijdrage nog steeds sprake is van bos. Aangezien de kwaliteit van bossen zonder intensieve maatregelen niet op korte termijn zomaar verandert, kan worden aangenomen dat de kwaliteit vergelijkbaar is met de situatie in 2021.

Conclusie projecteffect (vragen 4 en 5 §3.2)
De kwaliteit van het habitattype is grotendeels goed, ook waar nog sprake is van een forse overbelasting. Dit speelt onder andere aan de rand van de bebouwing, waar de depositiebijdrage het hoogst is en ook de achtergronddepositie hoog is. Het beheer is met name gericht op het verwijderen van exoten en gebiedsvreemde soorten. Met het verwijderen van gebiedsvreemde soorten en het creëren van open plekken worden periodiek enkele duizenden mol stikstof aan het systeem onttrokken (Van den Berg *et al,* 2014). Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,23 mol N/ha en een structurele bijdrage van 0,10 mol N/ha/jr doen geen afbreuk aan de effectiviteit van de beheer- of herstelmaatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te halen. De project-bijdrage heeft daarmee geen effect op (het behalen van) de instandhoudingsdoelen voor het (zoekgebied van het) habitattype Duinbossen (droog).

5.3.6 H2180C – Duinbossen (binnenduinrand)

De KDW van het habitattype Duinbossen (binnenduinrand) (419 ha) wordt op 4% van het oppervlak in Kennemerland-Zuid (naderend) overschreden. De projectbijdrage op (naderend) overbelast oppervlak betreft tijdelijk maximaal 0,12 mol N/ha/jr en structureel 0,05 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie van het oppervlak H2180C met een projectbijdrage is maximaal 2.708 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW Duinbossen (binnenduinrand) hier maximaal met 922 mol wordt overschreden.

Instandhoudingdoelen en kwaliteit habitat (vraag 2 §3.2)
De instandhoudingsdoelen voor het habitattype Duinbossen (binnenduinrand) zijn behoud van kwaliteit en oppervlak. Op basis van de T0-kartering is de kwaliteit van de vegetatie voor 50% van het oppervlak beoordeeld als goed, 50% als matig. De doelen voor de kwaliteitsparameters ‘typische soorten’ en ‘abiotiek’ zijn ten opzichte van het eerste beheerplan gerealiseerd. Het doel voor het aspect ‘structuur en functie’ is mogelijk niet gerealiseerd vanwege de gebrekkige vitaliteit van de inheemse bomen hoger dan 6m en de beperkte mate waarmee inheemse soorten verjongen (Bucholc *et al*, 2023a). Knelpunten ten aanzien van droge Duinbossen betreffen verzuring en verbraming door te hoge stikstofdepositie, aanwezigheid en toename van gebiedsvreemde soorten en overbegrazing door damherten (Natuurdoelanalyse; Bucholc *et al*, 2023a).

Instandhoudingsmaatregelen (vraag 3 §3.2)
Proces- en patroonmaatregelen zijn het verwijderen van gebiedsvreemde soorten en naaldbos en het creëren van open plekken in het bos (Natuurdoelanalyse). Ten behoeve van de instandhouding van Duinbossen (binnenduinrand) in Kennemerland-Zuid zijn de afgelopen beheerperiode (2016 t/m 2024) invasieve en gebiedsvreemde soorten dan ook

invasieve en gebiedsvreemde soorten verwijderd door duindoorn en prunus te plaggen, naaldbos en exoten te verwijderen en esdoorn te dunnen. Ook is drukbegrazing ingezet (Bucholc *et al*, 2023a).

Conclusie projecteffect (vragen 4 en 5 §3.2)
De kwaliteit van het habitattype is deels matig en deels goed. Duinbossen (binnenduinrand) van goede kwaliteit zijn echter ook aanwezig bij een forse overschrijding van de KDW. Van overschrijding is slecht op 4% van het oppervlak sprake. Met het verwijderen van invasieve en gebiedsvreemde soorten en het instellen van drukbegrazing worden periodiek enkele duizenden mol stikstof aan het systeem onttrokken (Van den Berg *et al*, 2014). Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,12 mol N/ha en een structurele bijdrage van 0,05 mol N/ha/jr doen geen afbreuk aan de effectiviteit van de beheer- of herstelmaatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te halen. De projectbijdrage heeft daarmee geen effect op (het behalen van) de instandhoudingsdoelen voor het habitattype Duinbossen (binnenduinrand).

5.3.7 H2190A – Vochtige duinvalleien (open water), H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen

De KDW van het habitattype Vochtige duinvalleien (open water) (23 ha) wordt op 1% van het oppervlak in Kennemerland-Zuid (naderend) overschreden (AERIUS Monitor, geraadpleegd december 2024). Op het overbelaste oppervlak vindt een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,08 mol N/ha/jr plaats en een structurele bijdrage van 0,03 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie van het oppervlak H2190A met een projectbijdrage is maximaal 1.643 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW van H2190A – Vochtige duinen (open water) hier maximaal met 643 mol wordt overschreden.

De KDW van het habitattype Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen (23 ha) wordt op 3% van het oppervlak in Kennemerland-Zuid (naderend) overschreden. De tijdelijke projectbijdrage op het (naderend) overbelaste oppervlak bedraagt maximaal 0,01 mol. De achtergronddepositie van het oppervlak H2190Aom met een projectbijdrage is maximaal 1.395 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW van H2190Aom – Vochtige duinen (open water), oligo- tot mesotrofe vormen hier maximaal met 395 mol wordt overschreden.

Instandhoudingdoelen en kwaliteit habitat (vraag 2 §3.2)
De instandhoudingsdoelen voor het habitattype Vochtige duinvalleien (open water) zijn verbetering van kwaliteit en oppervlak. Op basis van de T0-kartering is de kwaliteit van de vegetatie op 50% van het oppervlak beoordeeld als goed, 50% als matig (Bucholc *et al*, 2023a). De doelen voor de kwaliteitsparameters ‘typische soorten’ en ‘structuur en functie’ zijn ten opzichte van het eerste beheerplan gerealiseerd. Het doel voor het aspect ‘abiotiek’ is mogelijk niet gerealiseerd doordat de KDW op 2% wordt overschreden (Bucholc *et al*, 2023a). Knelpunten ten aanzien van Vochtige duinvalleien (open water) betreffen dan ook eutrofiëring door te hoge stikstofdepositie, guantrofiering door vogels, verlanding, een onnatuurlijk peil en onnatuurlijke waterkwaliteit (Natuurdoelanalyse; Bucholc *et al*, 2023a).

Instandhoudingsmaatregelen (vraag 3 §3.2)
De systeemmaatregel voor Vochtige duinvalleien (open water) is natuurlijke ontwikkeling. Patroonmaatregelen zijn het periodiek schonen van de wateren en bodemverlaging (Natuurdoelanalyse). Ten behoeve van de instandhouding van Vochtige duinvalleien (open water) zijn in Kennemerland-Zuid de afgelopen beheerperiode (2016 t/m 2024) dan ook de volgende maatregelen uitgevoerd: extra maaien van riet, verondiepen van plassen, verflauwen van de oevers en het verwijderen van exoten (o.a. Amerikaanse vogelkers) (Bucholc *et al*, 2023a).

Conclusie projecteffect (vragen 4 en 5 §3.2)
De overschrijding van de KDW speelt op minder dan 1% van het oppervlak. Door het maaien van de oevers, het verlagen van de bodem en het verwijderen van de invasieve exoten wordt periodiek stikstof in een orde van enkele duizenden mol aan het systeem onttrokken (Van den Berg *et al,* 2014). Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,08 mol N/ha en een structurele bijdrage van 0,03 mol N/ha/jr doen geen afbreuk aan de effectiviteit van deze instandhoudingsmaatregelen. De projectbijdrage heeft daarmee geen effect op (het behalen van) de instandhoudingsdoelen voor het habitattype Vochtige duinvalleien (open water).

5.3.8 H2190B – Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

De KDW van het habitattype Vochtige duinvalleien (kalkrijk) (86 ha) wordt op 1% van het oppervlak in Kennemerland-Zuid (naderend) overschreden. De projectbijdrage op (naderend) overbelast habitat betreft maximaal 0,02 mol N/ha en treedt alleen tijdens de realisatiefase op. Ter plekke van de projectbijdrage bedraagt de achtergronddepositie maximaal 2.708 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW voor Vochtige duinvalleien (kalkrijk) hier met 1.279 mol wordt overschreden.

Instandhoudingdoelen en kwaliteit habitat (vraag 2 §3.2)
De instandhoudingsdoelen voor het habitattype Vochtige duinvalleien (kalkrijk) zijn verbetering van kwaliteit en oppervlak. De instandhoudingsdoelen voor het habitattype Vochtige duinvalleien (kalkrijk) zijn verbetering van kwaliteit en oppervlak. Op basis van de T0-kartering is de kwaliteit van de vegetatie op 70% van het oppervlak beoordeeld als goed (Bucholc *et al*, 2023a). De doelen voor de kwaliteitsparameters ‘typische soorten’ en ‘abiotiek’ zijn ten opzichte van het eerste beheerplan gerealiseerd. Het doel voor het aspect ‘structuur en functie’ is mogelijk niet gerealiseerd vanwege de hoge bedekking van hoge grassen (zegges uitgezonderd) en de mate van opslag van bomen en struiken (Bucholc *et al*, 2023a). Knelpunten ten aanzien van Vochtige duinvalleien (kalkrijk) betreffen eutrofiëring en verzuring door te hoge stikstofdepositie, versnelde successie door het gebrek aan dynamiek en periodes met lage konijnenstand en verdroging in de waterwingebieden (Natuurdoelanalyse; Bucholc *et al*, 2023a).

Instandhoudingsmaatregelen (vraag 3 §3.2)
Het reguliere beheer van kalkrijke Vochtige duinvalleien bestaat uit maaien (van riet) en begrazing. Om verzuring tegen te gaan moeten invasieve exoten worden verwijderd en moeten stuifkuilen in de zeereep worden aangelegd. Om verdroging tegen te gaan moet

worden ingezet op oeveraanpassingen, onthouting, maaiveldverlaging en onderzoek naar aanpassing van de waterwinning. Ten behoeve van de instandhouding van Vochtige duinvalleien (kalkrijk) zijn in Kennemerland-Zuid de afgelopen beheerperiode (2016 t/m 2024) dan ook de volgende maatregelen uitgevoerd: verwijderen van invasieve exoten en gebiedsvreemde soorten en het verflauwen van oevers (Bucholc *et al*, 2023a).

Conclusie projecteffect (vragen 4 en 5 §3.2)
De KDW wordt slechts op 1% van het totale oppervlak Vochtige duinvalleien (kalkrijk) overschreden. Door het verflauwen van de oevers wordt humeuze bodem verwijderd en zo doende ook stikstof in een orde van duizenden mol (Van den Berg *et al,* 2014). Stikstof wordt ook uit het systeem onttrokken door invasieve exoten en gebiedsvreemde soorten te verwijderen. Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,02 mol N/ha doet geen afbreuk aan de effectiviteit van deze instandhoudingsmaatregelen. De projectbijdrage heeft daarmee geen effect op (het behalen van) de instandhoudingsdoelen voor het habitattype Vochtige duinvalleien (kalkrijk).

5.3.9 H2190C – Vochtige duinvalleien (ontkalkt)

De KDW van het habitattype Vochtige duinvalleien (ontkalkt) (2 ha) wordt op 8% van het oppervlak in Kennemerland-Zuid (naderend) overschreden (AERIUS Monitor, geraadpleegd december 2024). Op het overbelaste oppervlak vindt een tijdelijke projectbijdrage plaats van maximaal 0,08 mol N/ha/jr en een structurele bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr. Ter plekke van het oppervlak met een projectbijdrage bedraagt de achtergronddepositie maximaal 1.807 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW voor Vochtige duinvalleien (ontkalkt) hier met ruim 164 mol wordt overschreden.

Instandhoudingdoelen en kwaliteit habitat (vraag 2 §3.2)
De instandhoudingsdoelen voor het habitattype Vochtige duinvalleien (ontkalkt) zijn verbetering van kwaliteit en oppervlak. Op basis van de T0-kartering is de kwaliteit van de vegetatie overwegend goed is (Bucholc *et al*, 2023a). Het doel voor de kwaliteitsparameter ‘typische soorten’ is ten opzichte van het eerste beheerplan gerealiseerd, het doel van ‘structuur en functie’ deels vanwege de hoge mate van opslag in het beheergebied van Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. Het doel voor het aspect ‘abiotiek’ is mogelijk niet gerealiseerd doordat de KDW op 8% van het oppervlak word overschreden (Bucholc *et al*, 2023a). Knelpunten ten aanzien van Vochtige duinvalleien (ontkalkt) betreffen eutrofiëring en verzuring door te hoge stikstofdepositie (en gebrek aan dynamiek), invasieve en gebiedsvreemde soorten en verruiging door periodes met lage konijnenstand (Natuurdoelanalyse; Bucholc *et al*, 2023a).

Instandhoudingsmaatregelen (vraag 3 §3.2)
Het reguliere beheer van Vochtige duinvalleien (ontkalkt) bestaat uit maaien en begrazing. Om verzuring tegen te gaan moeten in het binnenduin stuifkuilen worden gerealiseerd. Ten behoeve van de instandhouding van Vochtige duinvalleien (ontkalkt) zijn in Kennemerland-Zuid de afgelopen beheerperiode (2016 t/m 2024) invasieve exoten en gebiedsvreemde soorten, zoals Amerikaanse vogelkers, verwijderd (Bucholc *et al*, 2023a).

Conclusie projecteffect (vragen 4 en 5 §3.2)
Van het habitattype is een zeer beperkt oppervlak aanwezig, waarvan op een klein deel de KDW wordt overschreden. Door het reguliere beheer en de aanvullende herstelmaatregelen wordt periodiek stikstof in een orde van enkele duizenden mol aan het systeem onttrokken (Van den Berg *et al,* 2014). Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,03 mol N/ha en een structurele depositie van 0,01 mol N/ha/jr doen daarom geen afbreuk aan de effectiviteit van de instandhoudingsmaatregelen. De projectbijdrage heeft daarmee geen effect op het behoud van de kwaliteit en de omvang van habitattype Vochtige duinvalleien (ontkalkt).

Lg12 – Zoom, mantel en droog struweel van de duinen, leefgebied nauwe korfslak
De KDW voor het leefgebied Lg12 (33 ha) wordt op 2% van het areaal in Zuid-Kennemerland (naderend) overschreden. Op 2 hectare is sprake van een tijdelijke projectbijdrage van 0,01 mol/ha. De achtergronddepositie van dit overbelaste oppervlak bedraagt 1.807 mol. Tijdens de gebruiksfase is sprake van een structurele depositie van 0,01 mol N/ha/jr op 1 hectare van het leefgebied.

Lg12 vormt leefgebied voor nauwe korfslak. Nauwe korfslak komt ook voor in de habitats Duindoornstruwelen en Vochtige duinvalleien. Bij deze habitattypen is vrijwel geen sprake meer van overschrijding van de KDW. Er zijn geen knelpunten bekend ten aanzien van de kwaliteit en de omvang van het leefgebied, echter ook de huidige opgave is niet bekend (Natuurdoelanalyse). Voor de nauwe korfslak is nader onderzoek nodig ten behoeve van maatregelen voor behoud en zo nodig kwaliteitsverbetering van het leefgebied. Redelijkerwijs wordt geconcludeerd dat een tijdelijke bijdrage van 0,03 mol/ha op 2% van het totaal oppervlak Lg12 in Zuid-Kennemerland geen significante effecten heeft op de instandhoudingsdoelen voor nauwe korfslak.

6 Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat

6.1 Achtergronddepositie

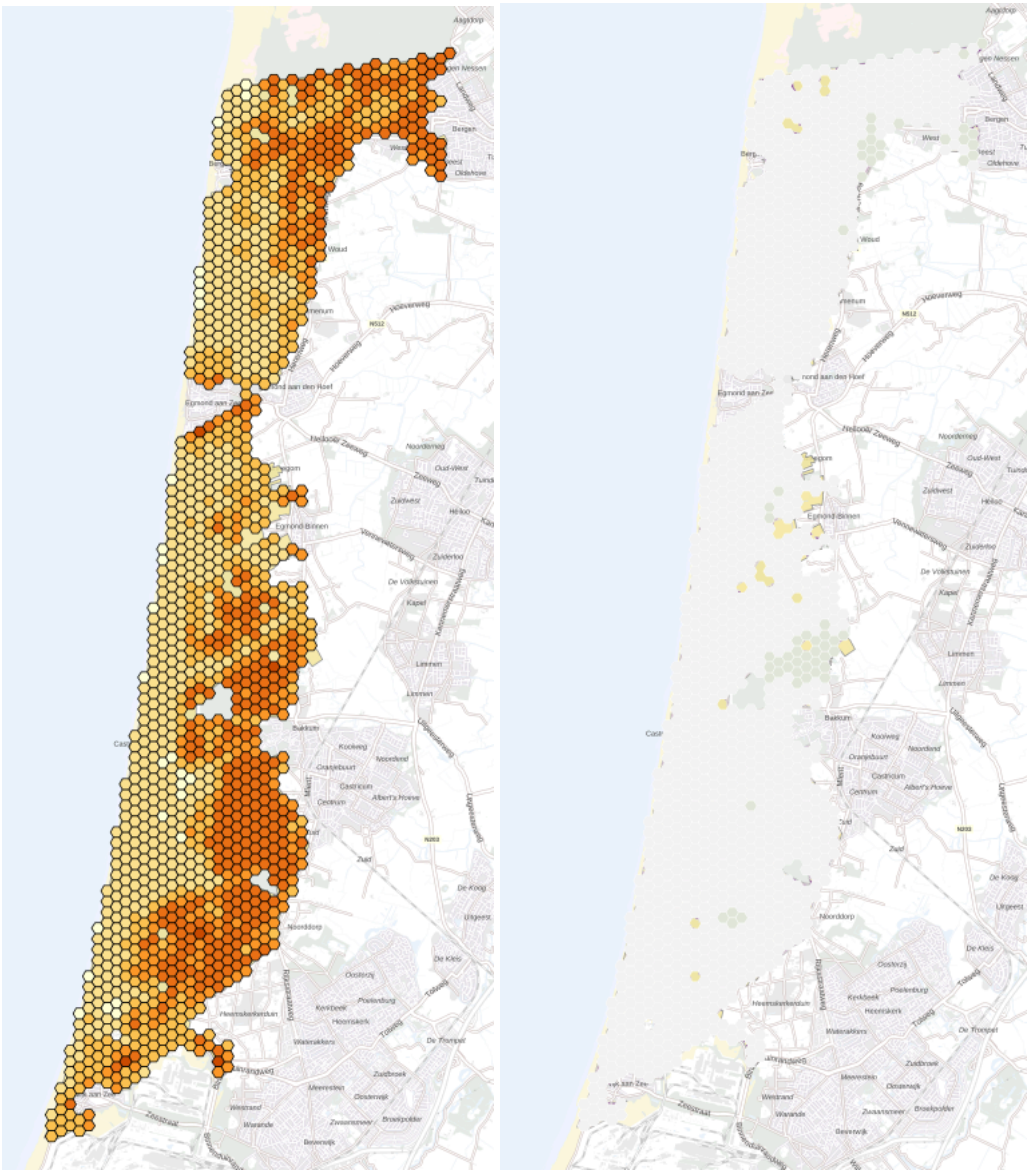
Ontwikkeling achtergronddepositie

De achtergronddepositie in het Noordhollands Duinreservaat varieert van 650 mol N/ha/jr aan de kust en het middenduin tot 3.200 mol N/ha/jr richting de oostelijke grens van het gebied (Figuur 6.1). De hoge depositie aan de randen van het gebied hangen samen met de bebouwing en het wegverkeer (AERIUS Monitor, geraadpleegd december 2024). De hoogste bijdragen aan de achtergronddepositie zijn afkomstig van bronnen in het buitenland (40%), gevolgd door de landbouw (27%).

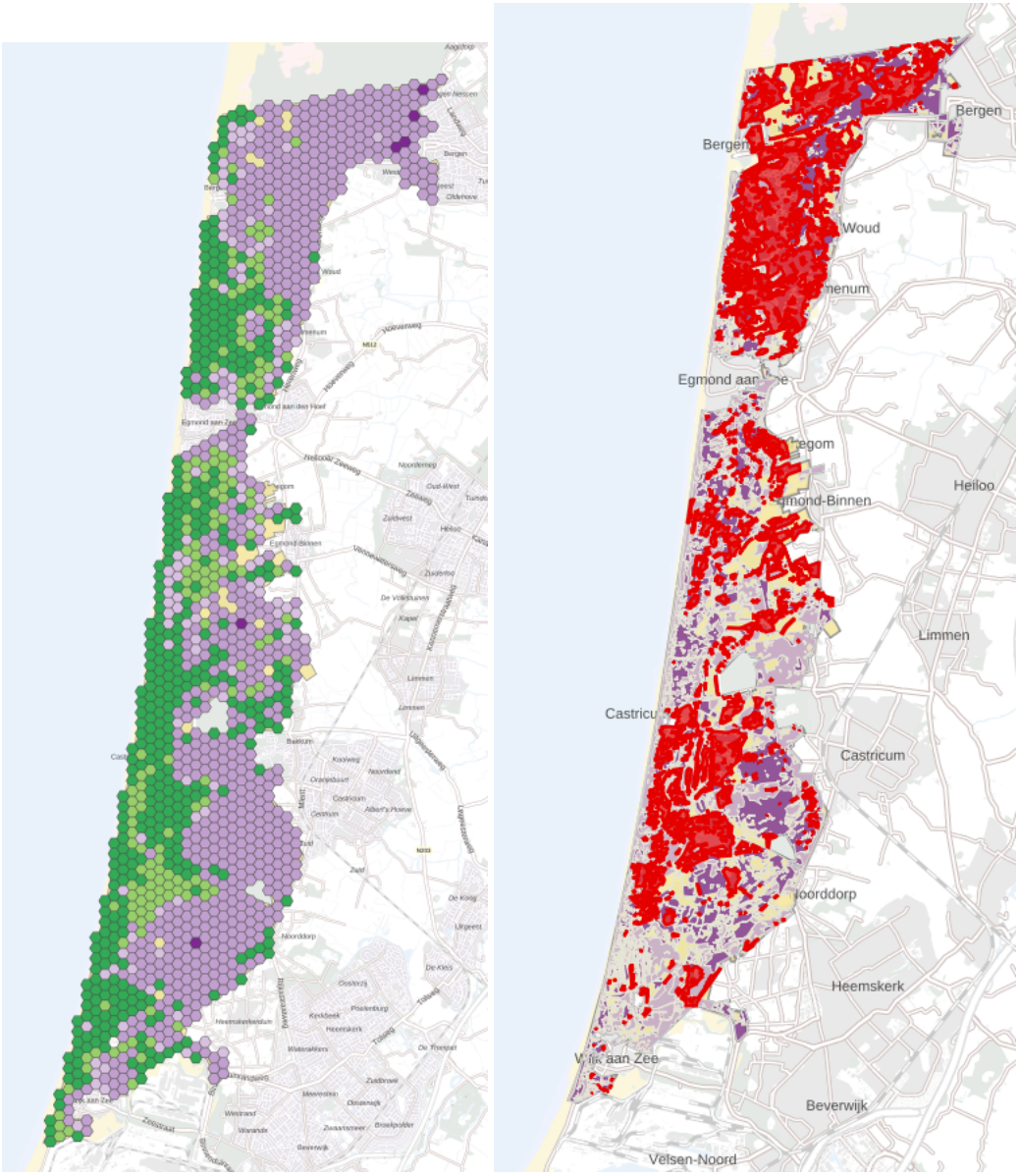
De totale stikstofdepositie op het Noordhollands Duinreservaat is in de periode 2020 – 2021 met gemiddeld 10 mol N/ha gedaald en daalt naar verwachting in de periode 2021 – 2025 in totaal met 17 mol N/ha (AERIUS Monitor, geraadpleegd december 2024). Kortom, de afgelopen vijf jaar is de achtergronddepositie op het Noordhollands duinreservaat per jaar gemiddeld met 5,4 mol N/ha gedaald. Naar verwachting zal de achtergronddepositie in de periode 2025 – 2035, de periode dat project Blekersveld plaatsvindt (2025-2026), gaan dalen met gemiddeld 10 mol N/ha per jaar (AERIUS Monitor, geraadpleegd december 2024). Ondanks de daling blijft nog wel sprake van een overbelaste situatie. Voor een belangrijk deel heeft dit betrekking op de ruime verspreiding van het voor stikstof zeer gevoelige habitat Grijze duinen (kalkarm) (Figuur 6.2).

Huidige overbelasting

De daling van de achtergronddepositie in de afgelopen jaren neemt niet weg dat in een groot deel van het Noordhollands Duinreservaat nog steeds sprake is van een matig overbelaste situatie (Figuur 6.2). Voor een belangrijk deel heeft dit betrekking op de ruime verspreiding van het voor stikstof zeer gevoelige habitat Grijze duinen (kalkarm). Op Grijze duinen (kalkarm) vindt geen projectbijdrage plaats. De overbelasting van habitattypen speelt met name in het middenduin en binnenduin en hangt samen met de hoge achtergronddepositie. In een groot deel van de zeereep is geen sprake meer van een overbelaste situatie. Grijze duinen (kalkarm) komt hier ook minder voor.



Figuur 6.1 *Huidige achtergronddepositie Noordhollands Duinreservaat (links) en de ontwikkeling van de achtergronddepositie sinds 2020 (AERIUS Monitor, geraadpleegd december 2024).*



Figuur 6.2 *Afstand tot de KDW in het Noordhollands Duinreservaat (mate van overschrijding, links) en ligging van stikstofgevoelig habitat (paars), waaronder H2310A – Grijze duinen (kalkarm) (rood, rechts) (AERIUS-monitor, geraadpleegd december 2024).*

6.2 Depositiebijdrage

Het Noordhollands Duinreservaat is aangewezen voor 20 habitattypen en twee habitatrichtlijnsoorten. Alleen als gevolg van de realisatiefase is sprake van een stikstofbijdrage op het Natura 2000-gebied. De tijdelijke depositie van maximaal 0,01 mol N/ha heeft enkel betrekking op (naderend) overbelast oppervlak van het habitattype H2180A – Duinbossen (droog) (Tabel 6.1). Op andere (zoekgebieden van) habitat- of leefgebiedtypen vindt geen stikstofdepositie plaats als gevolg van project Blekersveld.

Tabel 6.1 Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat: habitattypen met een tijdelijke projectbijdrage. Het totale oppervlak in het N2000-gebied, de KDW (mol N/ha) en mate van overschrijding (AERIUS Monitor referentiejaar 2021), de maximale projectbijdrage (mol N/ha), bijdrage op (naderend) overbelast habitat (mol N/ha) en daarbij de hoogste achtergronddepositie (ADW).

Habitattype/Leefgebied	Opp. ha[1]	KDW	Over-schrijding	Max. bijdrage	Project Bijdrage nader. overbel.[2]	ADW max
H2180A	901	1.071	93%	0,01	0,01	1.889

6.2.1 H2180A – Duinbossen (droog)

De KDW van het habitattype Duinbossen (droog) (901 ha) wordt op 93% van het oppervlak in het Noordhollands Duinreservaat (naderend) overschreden. De tijdelijke projectbijdrage op 2 ha overbelast oppervlak Duinbossen (droog) betreft maximaal 0,01 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie van het oppervlak H2180A met een projectbijdrage is maximaal 1.889 mol N/ha/jr. Dit betekent dat de KDW voor H2180A – Duinbossen (droog) op die 2 ha met 818 mol wordt overschreden.

Instandhoudingdoelen en kwaliteit habitat (vraag 2 §3.2)

De instandhoudingsdoelen voor het habitattype Duinbossen (droog) zijn behoud van de kwaliteit en het oppervlak. Op basis van de T0-kartering is de vegetatiekwaliteit van 94% van het oppervlak beoordeeld als goed (Bucholc *et al*., 2023b). De doelen voor het aspect 'typische soorten' is ten opzichte van het eerste beheerplan gerealiseerd. Het doel voor de aspecten 'abiotiek' en 'structuur en functie' zijn daarentegen mogelijk niet gerealiseerd vanwege te voedselrijke omstandigheden, het grote aandeel exoten in de boomlaag, het gebrek aan oude bomen (dbh >30 cm), open plekken en dode bomen (Bucholc *et al*., 2023b). De knelpunten ten aanzien van droge Duinbossen betreffen vergrassing, verruiging, eutrofiëring, verbossing ondergroei, versnelde successie, aanwezigheid exoten en verhoogde stikstofdepositie (Natuurdoelanalyse; Bucholc *et al*., 2023b).

Instandhoudingsmaatregelen (vraag 3 §3.2)

De systeemmaatregel voor Duinbossen (droog) is natuurlijke ontwikkeling, naarmate het bos ouder wordt neemt de kwaliteit toe. Het reguliere bosbeheer bestaat uit het verwijderen van naaldbos en het omvormen naar loofbos en begrazing (Bucholc *et al*., 2023b). Ten behoeve van de instandhouding van droge Duinbossen in Kennemerland-Zuid zijn de afgelopen beheerperiode (2016 t/m 2024) dan ook intensief invasieve en gebiedsvreemde soorten verwijderd en is een struweelzoom aangelegd (Bucholc *et al*., 2023b).

Conclusie projecteffect (vragen 4 en 5 §3.2)

De kwaliteit van het habitattype is goed, ook waar sprake is van een forse overbelasting. Dit speelt onder andere aan de rand van de bebouwing, waar de projectbijdrage plaatsvindt. Het beheer is met name gericht op het verwijderen van exoten en gebiedsvreemde soorten. Met het verwijderen van gebiedsvreemde soorten en wordt periodiek stikstof in een orde van enkele duizenden mol aan het systeem onttrokken (Van den Berg *et al,* 2014). Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,01 mol N/ha op minder dan 1% van het totale

oppervlak H2180A (901 ha) doet geen afbreuk aan de effectiviteit van de beheer- of herstelmaatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te halen. De project-bijdrage heeft daarmee geen effect op (het behalen van) de instandhoudingsdoelen voor het habitattype Duinbossen (droog).

7 Conclusie effectbeoordeling

7.1 Effectbeoordeling

Voor de beoordeling van het projecteffect is de vraag van belang of de additionele stikstofdepositie leidt tot een (te verwachten) vermindering van de kwaliteit of vermindering van de verbetering van de kwaliteit[1] van habitat met een projectbijdrage.

Het project levert een tijdelijke en structurele projectbijdrage op (naderend overbelast) habitat in het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Op het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat is alleen sprake van een tijdelijke projectbijdrage. Op andere Natura 2000-gebieden is geen sprake van een projectbijdrage.

7.1.1 Kennemerland-Zuid

Additionele depositie

De tijdelijke projectbijdrage heeft in Kennemerland-Zuid betrekking op overbelast habitat van 11 (sub)habitattypen, twee zoekgebieden van habitattypen en het leefgebied Lg12. De projectbijdrage tijdens de gebruiksfase heeft betrekking op overbelast habitat van negen (sub)habitattypen, één zoekgebied van habitattypen en het leefgebied Lg12.

De hoogste tijdelijke projectbijdrage is maximaal 0,23 mol N/ha op de rand van Duinbossen (droog), hier treedt ook de hoogste structurele projectbijdrage op van maximaal 0,10 mol N/ha/jr. Bij de zes andere habitattypen is de structurele bijdrage 0,01-0,05 mol N/ha/jr.

Precisie en trend ADW en overschrijding KDW

In Kennemerland-Zuid is de afgelopen vijf jaar sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie van 5,6 mol per jaar. Met de daling in achtergronddepositie is het oppervlak met overbelast habitat in Kennemerland-Zuid licht afgenomen. Dit neemt niet weg dat in grote delen van het gebied nog steeds sprake is van een overbelaste situatie.

De tijdelijke en structurele bijdrage als gevolg van de realisatie en het gebruik van woningen in Blekersveld leidt niet tot een wezenlijke verandering in de plaatselijke achtergronddepositie in Kennemerland-Zuid. De bijdrage heeft geen reëel effect op de trend in de achtergronddepositie. De projectbijdrage heeft daarmee geen reëel effect op een (naderende) overschrijding van de KDW of op de duur van zo'n overschrijding.

[1] Leidraad bepaling Significantie. Versie 27 mei 2010. Steunpunt Natura 2000.

Instandhoudingsdoelen, veerkracht en ontwikkeling kwaliteit
Naast de stikstofdepositie zijn de aanvoer van kalkhoudend zand door verstuiving, de aanvoer van kalkrijk grondwater voor grondwaterafhankelijk habitat en begrazing door konijnen van oudsher bepalend voor de kwaliteit van duinhabitat. De verstuivingsdynamiek, grondwaterhuishouding en begrazing zijn samen met een afname van de stikstofdepositie bepalend voor de veerkracht[1] van het habitattype. Het betreft sleutelfactoren die onder natuurlijke situaties permanent en langjarig van invloed zijn.

Voor de stikstofgevoelige habitattypen in Kennemerland-Zuid zijn maatregelen uitgevoerd en in uitvoering gericht op het behoud en de verbetering van de kwaliteit van habitat. Maatregelen als het stimuleren van verstuiving zijn er mede op gericht om de effecten van decennia met overbelasting in het duin tegen te gaan of te beperken. Dit heeft de laatste twee decennia tot een aantoonbare kwaliteitsverbetering van duinhabitat geleid. In Kennemerland-Zuid is goede kwaliteit habitat aanwezig, ook in gebieden waar nog sprake is van een (forse) overbelasting met enkele honderden mol N/ha/jr. Dit neemt niet weg dat in Kennemerland-Zuid gebrek aan winddynamiek, overbegrazing (damherten) en exoten nog veel voorkomende knelpunten zijn.

Effect additionele stikstofdepositie op instandhoudingsmaatregelen
1. De projectbijdrage heeft geen reëel effect op een (naderende) overbelasting van voor stikstofgevoelige habitattypen door de achtergronddepositie of op de duur van zo'n overschrijding van de KDW.

2. Habitattypen van goede kwaliteit komen in Kennemerland-Zuid voor, ook bij voor stikstof zeer gevoelige habitattypen en ook waar nog sprake is van een forse overbelasting met stikstofdepositie.

3. Het pakket aan maatregelen en het reguliere beheer dat vanaf het begin van deze eeuw wordt toegepast maakt een goede kwaliteit duinhabitattypen mogelijk en geeft daarmee invulling aan de instandhoudingsdoelen voor Kennemerland-Zuid. De projectbijdrage doet niets af aan het rendement van deze maatregelen, waarmee aanzienlijke hoeveelheden stikstof worden afgevoerd, en de positieve bijdrage van deze maatregelen aan de instandhoudingsdoelen ten aanzien van de kwaliteits-verbetering.

4. Voor het aanpakken van lopende knelpunten zijn in de Natuurdoelanalyse en Evaluatie van Sweco (2023a) op het beheerplan (2016 t/m 2024) maatregelen opgenomen om behoud of verbetering van de kwaliteit van habitat voor de komende beheerplanperiode te waarborgen. De projectbijdrage doet niets af aan het rendement van deze maatregelen, waarmee eveneens aanzienlijke hoeveelheden stikstof worden afgevoerd. De projectbijdrage heeft geen effect op de ontwikkeling van de kwaliteit voor de komende beheerplanperiode.

[1] Leidraad bepaling Significantie. Versie 27 mei 2010. Steunpunt Natura 2000.

Kwaliteit op lange termijn
Om te zorgen dat natuurlijke processen de kwaliteit op lange termijn waarborgen is een (sterke) afname van de depositie noodzakelijk (Ecologische Autoriteit, 2024). Dit betekent een daling van enkele honderden mol in de Natura 2000-gebieden, afhankelijk van de locatie van het habitat. Deze opgave wordt niet verzwaard door de tijdelijke en de structurele projectbijdrage (zie ook Precisie en trend ADW).

Conclusie
Op grond van het bovenstaande wordt beoordeeld dat de additionele stikstofdepositie niet leidt tot een (te verwachten) vermindering van de kwaliteit of afbreuk doet aan de verbetering van de kwaliteit[1] van habitat op locaties met een projectbijdrage in het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. De reguliere beheer en herstelmaatregelen waarborgen de verbetering van de kwaliteit.

7.1.2 Noordhollands Duinreservaat

Additionele depositie
Op het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat vindt een tijdelijke project-bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr plaats op 2 ha overbelast oppervlak van het habitattype H2180A – Duinbossen (droog). Op andere habitattypen vindt geen depositie plaats. Als gevolg van de gebruiksfase vindt geen depositieplaats op Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat.

Precisie en trend ADW en overschrijding KDW
In het Noordhollands Duinreservaat is de afgelopen vijf jaar sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie van 5,4 mol per jaar. Met de daling in achtergronddepositie is het oppervlak met overbelast habitat in het Noordhollands Duinreservaat sterk afgenomen. Dit neemt niet weg dat in grote delen van het gebied nog steeds sprake is van een overbelaste situatie.

De tijdelijke bijdrage als gevolg van de realisatie van de woningen in Blekersveld leidt niet tot een wezenlijke verandering in de plaatselijke achtergronddepositie in het Noordhollands Duinreservaat. De bijdrage heeft geen reëel effect op de trend in de achtergronddepositie. De projectbijdrage heeft daarmee geen reëel effect op een (naderende) overschrijding van de KDW of op de duur van zo'n overschrijding.

Instandhoudingsdoelen, veerkracht en ontwikkeling kwaliteit
Naast stikstofdepositie vormen invasieve exoten, gebiedsvreemde soorten, verbossing van de ondergroei belangrijke knelpunten ten aanzien van de kwaliteit van droge bossen. Ter verbetering van de kwaliteit van droge duinbossen zijn afgelopen beheerperiode in het Noordhollands Duinreservaat verschillende maatregelen uitgevoerd. Het grootste gedeelte van het habitattype (94% van het oppervlak) is van goede kwaliteit, ook waar sprake is van een (forse) overbelasting met enkele honderden mol N/ha/jr. Dit neemt niet weg dat in het

[1] Leidraad bepaling Significantie. Versie 27 mei 2010. Steunpunt Natura 2000.

Noordhollands Duinreservaat vergrassing, verruiging, eutrofiëring, invasieve exoten en gebiedsvreemde soorten nog steeds een knelpunt vormen.

Effect additionele stikstofdepositie op instandhoudingsmaatregelen

1. De projectbijdrage heeft geen reëel effect op een (naderende) overbelasting van het stikstofgevoelige habitattype door de achtergronddepositie of op de duur van zo'n overschrijding van de KDW.

2. In het Noordhollands Duinreservaat is het habitattype H2180A – Duinbossen (droog) van goede kwaliteit op 94% van het oppervlak aanwezig, ook bij waar sprake is van een forse overbelasting met stikstofdepositie.
3. Het pakket aan maatregelen en het reguliere beheer maakt een goede kwaliteit van Duinbossen mogelijk en geeft daarmee invulling aan de instandhoudingsdoelen. De projectbijdrage doet niets af aan het rendement van deze maatregelen, waarmee aanzienlijke hoeveelheden stikstof worden afgevoerd, en de positieve bijdrage van deze maatregelen aan de instandhoudingsdoelen ten aanzien van de kwaliteits-verbetering.

4. Voor het aanpakken van lopende knelpunten zijn in de Natuurdoelanalyse en de Evaluatie door Sweco (2023b) op het beheerplan (2016 t/m 2024) maatregelen opgenomen om behoud of verbetering van de kwaliteit van habitat voor de komende beheerplanperiode te waarborgen. De projectbijdrage doet niets af aan het rendement van deze maatregelen, waarmee eveneens aanzienlijke hoeveelheden stikstof worden afgevoerd. De projectbijdrage heeft geen effect op de ontwikkeling van de kwaliteit voor de komende beheerplanperiode.

Kwaliteit op lange termijn

Om te zorgen dat natuurlijke processen de kwaliteit op lange termijn waarborgen is een (sterke) afname van de depositie noodzakelijk. Dit betekent een daling van enkele honderden mol in de Natura 2000-gebieden, afhankelijk van de locatie van het habitat. Deze opgave wordt niet verzwaard door de tijdelijke en structurele projectbijdrage (zie ook Precisie en trend ADW).

Conclusie

Op grond van het bovenstaande wordt beoordeeld dat de additionele stikstofdepositie niet leidt tot een (te verwachten) vermindering van de kwaliteit of afbreuk doet aan de verbetering van de kwaliteit[1] van habitat op locaties met een projectbijdrage in het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. De reguliere beheer en herstelmaatregelen waarborgen de verbetering van de kwaliteit.

[1] Leidraad bepaling Significantie. Versie 27 mei 2010. Steunpunt Natura 2000.

7.2 Cumulatie

Bij de auteurs van dit rapport zijn verschillende (< 5) projecten bekend die tijdelijk dan wel permanent een depositie veroorzaken op de Natura 2000-gebieden Kennemerland-Zuid en Noordhollands Duinreservaat. Dit betreft projecten die (nog) niet zijn vergund. De bijdrage van deze projecten aan depositie op Kennemerland-Zuid heeft een orde van grootte (0,01-0,02 mol N/ha/jr). Dit levert geen wezenlijk bijdrage op de hexagonen met de hoogste bijdragen, zodanig dat dit tot andere conclusies leidt. De bijdrage van 0,01-0,02 mol N/ha/jr is vergelijkbaar met de bijdrage als gevolg van de realisatie en het gebruik van de woningen in Blekersveld zoals deze voor het grootste oppervlak in Kennemerland-Zuid en de 2 ha in Noordhollands Duinreservaat is berekend. Ook hier leidt een gezamenlijke bijdrage niet tot andere conclusies.

De conclusies in deze beoordeling zijn zodanig dat ook in het geval van meerdere projecten met een vergelijkbare depositie op dezelfde hexagonen er geen significant negatieve effecten kunnen optreden op (de instandhoudingsdoelen van) Kennemerland-Zuid en het Noordhollands Duinreservaat.
Indien er projecten of handelingen zijn die een groter effect kunnen hebben op (de instandhoudingsdoelen van) de Natura 2000-gebieden, dient een cumulatief effect met dit project daar te worden beoordeeld.

Literatuur

Aggenbach, C., S. Arens, Y. Fujita, A. Kooijman, T. Ne- ijmeijer, M. Nijssen, P. Stuyfzand, M. van Til, J. van Boxel & L. Cammeraat (2018). Herstel grijze duinen door reactiveren kleinschalige dynamiek. OBN223- DK. VBNE, Driebergen.

De Leeuw, C.C., M. van Til, C.J.S. Aggenbach & S.M. Arens, 2019. Kleinschalige verstuiving voor herstel van Grijze duinen. OBN Deskundigenteam Duin- en Kustlandschap. KNNV Uitgeverij, Zeist. OBN/VBNE, Driebergen.

Baat, M, de & Ajanovic, S., 2024. Verkeersonderzoek ontwikkeling Blekersveld Overveen. Kenmerk 018610.20240809.N01.02. Goudappel, Deventer.

Ecologische Autoriteit, 2024. Advies over de Natuurdoelanalyse Kennemerland-Zuid provincies Noord-Holland en Zuid-Holland. Ecologische Autoriteit, Utrecht.

Groenendijk, J., 2017. 088 Kennemerland-Zuid PAS-Gebiedsanalyse. Update AERIUS Monitor 2016L. Referentie WATE_BE4725_R001F01. Royal Haskoning DHV, Amsterdam.

Provincie Noord-Holland, 2018. Natura 2000 beheerplan Kennemerland-Zuid 2018-2024. Provincie Noord-Holland, Haarlem.

Provincie Noord-Holland, 2023. Natuurdoelanalyse Natura 2000 88 Kennemerland-Zuid. Provincie Noord-Holland, Den Haag.

Royal HaskoningDHV, 2017. 088 Kennemerland-Zuid PAS-Gebiedsanalyse.

Smits, N.A.C. & D. Bal (red.), 2014. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderrealisatieing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel 1 Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Ministerie van EZ & Alterra.

Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip ‘significante gevolgen’ uit de Natuurbeschermingswet. Steunpunt Natura 2000, Ede.

Bucholc A., R. van Buijtenen & D. de Vries. 2023a. Evaluatie N2000-beheerplan Noordhollands Duinreservaat. Evaluatie van de eerste beheerplanperiode 2018-2024. Sweco.

Bucholc A., R. van Buijtenen & J.W. Wolters. 2023b. Evaluatie N2000-beheerplan Noordhollands Duinreservaat. Evaluatie van de eerste beheerplanperiode 2018-2024. Sweco.

Van den Berg L., R. Loeb & R. Bobbink, 2014. Mitigatie N-depositie Zeetoegang IJmond: inschatting stikstofafvoer door PAS- herstelmaatregelen. Onderzoekcentrum B-WARE Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen.

Bijlage I Effecten van stikstofdepositie

Deze bijlage geeft achtergrondinformatie over de effecten van stikstofdepositie in het algemeen, de relatie met beheer en herstelmaatregelen in veenweide- en duingebied.

I. Wat doet stikstof?

Stikstof is een onmisbare realisatiesteen en is voor het leven met name van belang in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) en ammonium (NH_4^+). In veel natuurlijke en half-natuurlijke ecosystemen zijn plantensoorten aangepast aan nutriëntenarme omstandigheden waarbij (onder andere) stikstof beperkend is voor de groei. Neemt de depositie van stikstof toe dan is er risico op 'vermesting' en 'verzuring'. Dit zijn thema's die al vanaf de jaren negentig van de vorige eeuw deel uitmaken van het nationale natuur- en milieubeleid.

Een hoge stikstofdepositie vormt een belangrijke bedreiging voor de biodiversiteit (Wallis De Vries & Bobbink, 2017). Een toename van de atmosferische stikstofdepositie in een voorheen onbelast gebied leidt in eerste instantie tot een toename van de beschikbaarheid van stikstof in bodem of water en aldus tot een verhoogde opname van stikstofverbindingen door de vegetatie. Dit proces wordt eutrofiëring genoemd. Een langdurige structurele toename van de stikstofdepositie bevordert snelgroeiende soorten. Dit kan leiden tot het verdwijnen van kenmerkende soorten van voedselarme omstandigheden, aangezien een groot deel van de soorten in half-natuurlijke en natuurlijke ecosystemen juist is aangepast aan een lage stikstofbeschikbaarheid in de bodem (Smits & Bal, 2014). Wanneer de hoeveelheid stikstof in de bodem toeneemt, neemt de concurrentiekracht van deze soorten af ten opzichte van snelgroeiende soorten.

Een structureel hoge stikstofdepositie bevordert snelgroeiende planten en versnelt uitloging van de bodem. De eutrofiering kan successie versnellen en eutrofiering en verzuring in het duin leiden tot verlies van voor het duin kenmerkende soorten. In zeer sterk gebufferde systemen zoals plekken met kalkrijke kwel in de duinen speelt verzuring niet.

Verzuring, oftewel afname van de buffercapaciteit, is een langetermijnproces dat ook van nature plaatsvindt door carbonzuur of organische zuren, maar wat (zeer sterk) versneld kan worden door de toevoer van zure of verzurende stoffen uit de atmosfeer. Afhankelijk van de bodemsamenstelling kan dit complexe proces leiden tot een lagere pH, verhoogde uitspoeling van kationen, verhoogde concentraties aan toxische metalen (vooral van aluminium) en veranderingen in de verhouding tussen nitraat en ammonium in de bodem (Smits & Bal, 2014).

Plantensoorten van kalkrijke of licht zure habitats zijn aangepast aan nitraat als stikstofbron, of een combinatie van nitraat en ammonium, terwijl dat onder zure omstandigheden juist ammonium is. Verzuring leidt dan ook tot een verandering in de soortensamenstelling en vormt een bedreiging voor kenmerkende soorten van zwak

gebufferde systemen, vooral Rode-lijstsoorten. Algemene of dominante plantensoorten worden niet beïnvloed of juist gestimuleerd. In zeer sterk gebufferde systemen speelt verzuring geen rol, wat niet wegneemt dat ze gevoelig zijn voor het vermestende effect van stikstof en doorwerking in de voedselketen (Bobbink & Weijters, 2018).

De verhoogde stikstofniveaus kunnen verder leiden tot een hogere gevoeligheid voor droogte en ziekten. Verhoogde stikstofniveaus kunnen ook leiden tot een verandering van het stikstofgehalte in de plant, wat de gevoeligheid voor (plaag)insecten kan vergroten en doorwerkt in de voedselketen (Wallis De Vries & Bobbink, 2017; Smits & Bal, 2014).

Toetsingscriteria
Een structureel te hoge stikstoflast kan leiden tot vermesting en verzuring. Dit leidt tot een verandering in de soortensamenstelling van een habitattype. Het gevolg is dat de kwaliteit van de betreffende habitattype(n) afneemt en (op termijn) ook leidt tot een afname van de omvang van het areaal. Veranderingen in oppervlak en kwaliteit van het habitat zijn in deze beoordeling gebruikt als toetscriteria. Beide criteria zijn direct gekoppeld aan de instandhoudingsdoelen voor oppervlak en kwaliteit van habitattypen.

II. Ontwikkeling stikstofdepositie

Rond 1900, aan het begin van de vorige eeuw, lag de stikstofdepositie onder de 500 mol N/ha/jaar en daarmee onder de kritische depositiewaarde (KDW) van de voor stikstof zeer gevoelige habitats. Vanaf 1900 is de stikstofdepositie toegenomen, eerst gestaag en vanaf 1960 steeds sneller waarna in de jaren negentig de hoogste waarden werden bereikt. De landelijk gemiddelde stikstofdepositie bedroeg in 1990 ruim 2700 mol N/ha. De stikstofdepositie daalde daarna tot rond de 1600 mol N/ha in 2010. Na enkele jaren stagnatie is de depositie inmiddels weer gestegen tot 1730 mol N/ha (in 2018). Dit komt doordat de depositie van gereduceerd stikstof sinds 2005 niet verder is gedaald en sinds 2010 weer toegenomen (bron www.clo.nl). De stagnatie van de daling sinds 2005 en de stijging sinds 2009 in ammoniakdepositie zijn vooral toe te schrijven aan hogere ammoniak uitstoot door uitbreiding van de veestapel (www.clo.nl).

Kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW): de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Beneden deze grens treden geen significant schadelijke effecten op (Van Dobben *et al*. 2012).

Toetsingscriteria
De landelijke stikstofdepositie is sinds de jaren negentig in de vorige eeuw fors gedaald. De laatste jaren stagneert de afname en nog steeds wordt de KDW voor strikstofgevoelige habitattypen lokaal overschreden. De projectbijdrage mag geen invloed hebben op de trend voor de achtergronddepositie, dat wil zeggen dat de projectbijdrage geen wezenlijke bijdrage levert aan een toename of het beperken van de daling van de depositie.

III. Beheer- en herstelmaatregelen bij stikstofdaling

Het spontaan herstel van habitattypen verloopt, ook bij een afname van de depositie, in het algemeen traag. Dit kan een gevolg zijn van het feit dat de stikstofdepositie, hoewel afgenomen, nog steeds te hoog is, of dat een geschikte zaadbank of andere zaadbron ontbreekt. Ook kunnen vegetaties in een overbelaste situatie in een alternatieve stabiele staat komen, dit voorkomt dat eerder verdwenen en kenmerkende soorten weer terug kunnen komen (Stevens, 2016). Een hoge stikstoflast kan leiden tot opstapeling van strooisel of humus waardoor de effecten lang doorwerken. De bodem kan ook zo verzuurd zijn dat buffering door verwering onvoldoende plaatsvindt. In dergelijke gevallen zijn actieve herstelmaatregelen nodig om de kwaliteit te verbeteren en uitbreiding te realiseren.

Herstelmaatregelen

Verzuring en vermesting staan niet los van elkaar, maar versterken elkaar. Om de verzurende en vermestende effecten van een te hoge stikstofdepositie het hoofd te bieden bestaan er twee herstelstrategieën: het verwijderen van de extra geaccumuleerde stikstof en het vergroten van de buffercapaciteit in verzuurde systemen (Smits & Bal, 2014).

- Verwijdering van geaccumuleerde stikstof kan op verschillende manieren gebeuren en is afhankelijk van het type habitat. Voorbeelden van herstelmaatregelen zijn: extra maaien en afvoeren, plaggen, drukbegrazing of baggeren. Met deze maatregelen wordt een aanzienlijke hoeveelheid stikstof uit het systeem verwijderd (zie Van den Berg *et al,* 2014 voor voorbeelden voor duinhabitat). Deze maatregelen zijn uitvoerbaar in half-natuurlijke ecosystemen.
- Een maatregel om verzuring tegen te gaan in droge ecosystemen is bekalking (na plaggen). Een andere maatregel is het herstellen van de toestroom aan bicarbonaatrijk en basisch en kationenrijk grond- of oppervlaktewater. Afhankelijk van de situatie kan dit door herstel van kwel, overstroming met gebufferd, schoon oppervlaktewater of bekalking van het inzijggebied (Smits & Bal, 2014). In kalkrijke kustduinen is het stimuleren van verstuiving een belangrijke maatregel (De Leeuw *et al,* 2019).

Duurzaam herstel vraagt om een aanpak op landschapsschaal. Als de kenmerkende soorten niet in de zaadbank aanwezig zijn, is de kolonisatie afhankelijk van groeiplaatsen uit de omgeving. Bij dieren is het van belang dat binnen een ecosysteem de verschillende levensfase van een dier worden ondersteund. Natuurlijke landschappen zijn afwisselend door de dynamiek via wind, vuur, grond- en oppervlaktewater, grote herbivoren en hun predatoren. In onze halfnatuurlijke landschappen is deze sturende rol grotendeels door de mens overgenomen (Smits & Bal, 2014).

Om de effecten van een verhoogde stikstofdepositie aan te pakken kunnen beheer- en herstelmaatregelen noodzakelijk zijn. In de duinen speelt het stimuleren van de natuurlijke dynamiek door verstuiving en toepassen van begrazing een belangrijke rol bij herstel en beheer van duinhabitat. Hoewel deze maatregelen succesvol zijn, ook bij een forse overbelasting van de KDW, is een verdere daling van de depositie noodzakelijk om natuurlijke processen te bevorderen en de noodzaak voor periodiek ingrijpen te verminderen.

Beheer, herstel en een verhoogde depositie

Om een versnelde successie in halfnatuurlijke landschappen tegen te gaan is actief beheer nodig. Met regulier beheer kan op regelmatige basis een grote hoeveelheid stikstof worden afgevoerd (Van den Berg *et al.* 2014). Door maaien en afvoeren kunnen hoeveelheden stikstof worden afgevoerd die vergelijkbaar zijn met de orde van de plaatselijke achtergronddepositie. De afgevoerde hoeveelheid stikstof kan daarbij plaatselijk enkele honderden mol per hectare verschillen en ook tussen de jaren kunnen grote verschillen optreden. Dit is onder andere afhankelijk van hoelang het hooi blijft liggen voor het wordt afgevoerd (Schaffers *et al,* 1998; Socher *et al,* 2013). Het beheer in halfnatuurlijke landschappen is maatwerk en afhankelijk van het habitattype en de lokale situatie. Hooilanden zijn, zoals de naam aangeeft, afhankelijk van een regulier maaien terwijl graslanden en heide veelal afhankelijk zijn van begrazing. Bij duingraslanden speelt begrazing door konijnen een belangrijke rol. Waar de konijnenpopulatie is ingestort kunnen grote grazers de rol van konijnen overnemen. Het stimuleren van een natuurlijke dynamiek, zoals verstuiving bij duingraslanden en stuifzanden op de hogere zandgronden wordt naast het tegengaan van verzuring ook ingezet voor het tegengaan van successie (De Leeuw *et al,* 2019).

Herstelmaatregelen om de huidige geaccumuleerde niveaus van stikstof te verminderen, zoals het plaggen en het verwijderen van organisch sediment in duinwateren, zijn ingrijpend voor de bodem en de flora en fauna. Deze maatregelen kunnen het best op kleine schaal worden toegepast. Het succes van herstelmaatregelen kan bij continuering van hoge depositieniveaus een beperkt effect hebben, wat betekent dat op termijn opnieuw moet worden ingegrepen. Dit is wederom ingrijpend voor flora en fauna. Ook intensivering van het beheer met als doel het afvoeren van extra stikstof kan een negatief effect hebben op de biodiversiteit en leiden tot ongewenste verstoring van de nutriëntenbalans in de bodem (Jones *et al,* 2017; de Keersmaeker *et al,* 2016; Nijssen *et al,* 2014). Hoewel beheermaatregelen kunnen bijdragen aan een vlotter herstel van vegetaties, zijn ze over het algemeen niet geschikt en bedoeld om een extra belasting op te vangen. Is het beheer op orde, dan is intensivering van het beheer met tot doel stikstof af te voeren als vorm van mitigatie niet wenselijk. Een reductie van de stikstofemissies is de enige duurzame oplossing om de schade als gevolg van een te hoge stikstofbelasting te verminderen (Jones *et al,* 2017; Van der Bij *et al,* 2017, Schoukens & Cliquet, 2016; Stevens 2016; Wallis de Vries & Bobbink, 2017).

Uit veldstudies blijkt dat habitats gevoeliger zijn voor een structurele toename in depositie als de achtergronddepositie rond de KDW ligt. Bij een depositie rond de KDW kan verlies van soorten optreden bij een structurele toename van 20 mol N/ha/jaar of hoger (Caporn *et al,* 2016; Bobbink & Hettelingh, 2011). Effecten als gevolg van een te hoge stikstofdepositie, boven de KDW, zijn meestal pas na enkele jaren en soms pas na tientallen jaren zichtbaar. Omgekeerd kan ook bij verlaging van de depositie pas na jaren verbetering optreden, of treedt dit pas op na actief herstelbeheer (Stevens, 2016).

Toetsingscriteria

Regulier beheer is belangrijk voor de instandhouding van een habitattype. De projectbijdrage mag geen invloed hebben op het rendement van beheermaatregelen en niet leiden tot de noodzaak voor intensiever beheer of aanvullende maatregelen.

Herstelmaatregelen zijn uitgevoerd voor herstel van de kwaliteit en oppervlak van een habitattype. Met herstelmaatregelen die aantoonbaar hebben bijgedragen aan instandhoudingsdoelen worden onder andere de effecten van een hoge stikstoflast aangepakt. De projectbijdrage mag geen invloed hebben op het rendement van de uitgevoerde herstelmaatregelen en dus niet leiden tot de noodzaak voor extra maatregelen.

IV. De rol van beheer, waterkwaliteit en stikstofdepositie op de kwaliteit van veenweidehabitat

Het huidige gebruik van het spooremplacement bij Zaandam geeft een bijdrage aan de stikstofdepositie in veenweidegebieden. In deze paragraaf wordt de relatie tussen stikstof en de sleutelfactoren voor instandhouding veenweidehabitat beschreven. In Hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de gebiedspecifieke problematiek.

De kwaliteit van habitat in veenweidegebieden hangt nauw samen met waterhuishouding, waterkwaliteit en het beheer. De laatste decennia is sprake van de uitspoeling van vermest oppervlaktewater en verlaging van de grondwaterstand wat leidt tot interne eutrofiering en een versnelde ontwikkeling van de veenweide naar bos (successie). Bomen onttrekken extra grondwater wat de eutrofiering en bosontwikkeling versneld. Het staken van beheer en de verhoogde stikstofdepositie hebben deze ontwikkeling versterkt. Verder zijn de abiotische randvoorwaarden zodanig aangetast dat spontane nieuwvorming van kenmerkend veenweidehabitat niet langer plaatsvindt.

Waterhuishouding

Het grondwaterniveau in veenweidegebieden worden in verband met het landrealisatiekundig gebruik als weidegrond of hooiland (nog) kunstmatig laag gehouden. Een lage voorjaarsgrondwaterstand bevordert de grasgroei. In tijden van een neerslagtekort in de zomer wordt weer gebiedsvreemd water ingelaten om het gewenste peil te handhaven (Van Dam, 2009). Beide processen dragen bij aan eutrofiering. Het onttrekken van water leidt tot oxidatie van het veen, waardoor het veen inklinkt en het maaiveld verder verlaagd en het ingelaten water is vaak rijk is aan sulfaat (en nitraat). De waterhuishouding in en rond veenweidegebieden vormt zo een knelpunt daar laagveengebieden voor instandhouding en ontwikkeling juist afhankelijk zijn van ijzerrijk en basenrijk grondwater (Kooijman *et al*. 2021).

Interne en externe eutrofiering

Veenbodems bestaan voor een groot deel uit afgestorven planten. Hierdoor vormen ze een onuitputtelijke bron van nutriënten wanneer oxidatie van het veen optreedt. Oxidatie van het veen vindt plaats als de grondwaterstand daalt, verlaging van de grondwaterstand zorgt daarmee tot een toename van nutriënten in het veenwater (interne eutrofiering) (Lamers *et al*, 2015). Ook anaerobe micro-organismen zijn in staat om veen af te breken. Bij dit proces ontstaat er een overmaat aan fosfor. Ook het inlaten van vervuild grond- en

oppervlaktewater zorgt voor de mobilisatie van fosfaat (externe eutrofiering) (Lamers *et al*, 2010; Michielsen *et al,* 2007). Als fosfaat vrij opneembaar wordt voor planten verschuift het natuurlijke evenwicht naar concurrentie om licht, dit kan algenbloei bevorderen (Lamers *et al*, 2015).

Bij de opneembaarheid van fosfor door de vegetatie speelt ook de concentratie van ijzer in het grond- en oppervlaktewater een rol. Uit onderzoek van Kooijman *et al* (2021) blijkt dat bij hogere ijzerconcentratie de hoeveelheid fosfor fors toeneemt in zowel de bodem als de vegetatie. Met het oog op laagveenherstel is het daarom belangrijk om zowel de fosfaat- als de ijzerwaarden in het grond- en oppervlaktewater te verlagen (Kooijman *et al*. 2021).

Waterkwaliteit en nieuwvorming habitat
De natte habitattypen binnen de veenweidegebieden zijn fosfaat-gelimiteerde systemen (Lamers *et al*, 2002a). Krabbenscheervelden vormen één van de beginstadia voor de ontwikkeling naar trilvenen en veenmosrietlanden. In eutroof water komt de ontwikkeling van het beginstadium met krabbenscheer niet op gang, krabbenscheer is zeer kritisch ten opzichte van fosfaatconcentraties in de waterlaag (Arts, Brouwer & Smits, 2014). Herstelmaatregelen om nieuwvorming te stimuleren, zoals het graven van petgaten, hebben alleen zin wanneer de waterkwaliteit aan de juiste randvoorwaarden voldoet.

Verzuring
Veenmossen hebben een sleutelrol binnen veensystemen. Door de groei van veenmossen ontstaat een regenwaterlens. Hierdoor neemt de invloed van het basenrijke grondwater af en vindt er een omslag plaats naar een zuurder voedselarm milieu. Het dode veenmos wordt onder de natte omstandigheden niet afgebroken, het is rijk aan fenolverbindingen en verzuurd de omgeving (Van den Elzen *et al,* 2016; Van Diggelen *et al*, 2018).

Verzuring is dan ook een natuurlijk proces dat onderdeel uitmaakt van de natuurlijke successie in veenweidegebieden. Een te hoge atmosferische stikstofdepositie leidt echter tot het verdwijnen van soorten en verarming van Veenmosrietlanden (Van Dijk *et al*, 2021a). Bij een hoge stikstofdepositie neemt ook de buffercapaciteit af wat de verzuring versterkt (Van Diggelen *et al,* 2018). Ook de lage grondwaterstand speelt een rol, hierdoor vinden aerobe oxidatieprocessen plaats waarbij als bijproduct altijd zuur wordt geproduceerd (Lamers *et al*, 2002).

Beheer
Vermesting van veenweidegebieden leidt tot een versnelde successie waarbij soorten als pitrus, liesgras, wilg en lisdodde in korte tijd sterk toenemen. Om het open karakter van de veenweidegebieden te behouden en de ontwikkeling van de karakteristieke rietkragen te stimuleren worden deze gemaaid en begraasd. Maaien en afvoeren van maaisel levert in de praktijk voldoende resultaat op om de bestaande (gewenste) vegetaties in stand te houden. Veenmosrietland kan bij een gericht maai- en hooibeheer heel lang, vijftig tot mogelijk zelfs honderd jaar, behouden blijven. Uiteindelijk gaat het over in moerasheide of bos. Dit proces staat echter onder druk bij een hoge stikstofdepositie, waar vroeger het maaien wel enkele jaren kon worden overgeslagen leidt dit tegenwoordig direct tot opslag van bos (Van 't Veer, 2012). Voor de instandhouding van veenmosrietland zijn

verschillende successiestadia noodzakelijk en is nieuwvorming van habitat nodig. Voor de instandhouding van moerasheide moet een versnelde successie naar bos worden voorkomen.

Het maai- en hooibeheer is gericht op rietland en dit vindt in de herfst of winter plaats. Een praktisch probleem hierbij is de geringe draagkracht van de bodem voor de benodigde machines. Sommige gebieden worden begraasd of ganzen houden de gebieden open, om te voorkomen dat riet verdwijnt moet dit beheer worden afgestemd met de waterhuishouding en moet worden voorkomen dat onbegraasde delen verruigen.

Herstelmaatregelen

Een belangrijke maatregel om verzuring tegen te gaan is het verhogen van de waterstand tot het niveau dat de toplaag van het veen waterverzadigd raakt met basenrijk en voedselarm oppervlaktewater. Hiermee kan successie worden teruggezet (Kooijman *et al*. 2021; Aggenbach *et al*. 2021; Van den Elzen *et al*. 2016). Maatregelen in de waterhuishouding die de wegzijging verminderen dragen dan ook bij aan een langzamere successie in verlande petgaten. Ook kunnen ze bijdragen aan een gunstiger waterbalans, zodat minder aanvoer van vervuild water nodig is. Momenteel is er nog geen beproefde maatregel die op landschapsschaal kan worden toegepast. Uit veldexperimenten van Aggenbach *et* al (2021) blijkt dat bevloeiing met calcium en bicarbonaat oppervlaktewater op korte termijn kan leiden tot herstel van een hoge basenrijkdom van de bodemtoplaag. Veldexperimenten in de Rottige Meente geven aan dat het enkele weken inunderen van de verzuurde, door veenmos gedomineerde kragge met basenrijk en fosforarm oppervlaktewater ruimte kan creëren voor trilveenontwikkeling (Koks *et al*, 2021). Wat dit betekent voor de lange termijn ontwikkeling is niet bekend.

Samenvatting

- Veel Nederlandse tril- en overgangsvenen zijn de afgelopen decennia verzuurd door verminderde aanvoer van basenrijk oppervlaktewater of een verminderde kwel van basenrijk grondwater, in combinatie met een verhoogde stikstofdepositie.
- Een decennialange verhoogde stikstofdepositie (meerdere kilo's per hectare) in veenweidegebieden heeft de natuurlijke successie versneld, wat heeft bijgedragen aan verdroging en verzuring van de bodem.
- Maaien en beweiden vertraagt de vegetatieontwikkeling maar is op zichzelf niet voldoende voor herstel van veenweide habitat.
- Verbetering van de waterkwaliteit en waterhuishouding zijn belangrijke randvoorwaarden voor het herstellen van het veenweide habitat. In de praktijk blijkt dat ontwikkeling van kwalitatief goed habitat mogelijk is in combinatie met goed beheer, ook bij de huidige overbelasting die op kan lopen tot honderden mol N/ha/jaar.
- Voor een duurzaam herstel van veenweide habitat bij de huidige deposities is het beheer een kritische factor en kunnen ook in de toekomst herstelmaatregelen als het periodiek terugzetten van successie noodzakelijk blijven om verschillende stadia te behouden.
- Voor een duurzaam herstel van veenweide habitat zonder de extra herstelmaatregelen zal de depositie tot (ruim) onder het niveau van de KDW moeten dalen.

V. De rol van verstuiving en stikstofdepositie op de kwaliteit van duinhabitat

De kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen in de duinen hangt nauw samen met de mate van humusvorming, ontkalking en verzuring in relatie tot kleinschalige verstuiving. In de Grijze duinen wordt de kwaliteit mede bepaald door de aanwezigheid van konijnen. Konijnen houden niet alleen de vegetatie kort maar zorgen door het graven van holen plaatselijk ook voor verstuiving.

Winddynamiek en fosfaatbeschikbaarheid

De kalkrijke en ijzerrijke duinen onder Schoorl zijn fosfaat-gelimiteerde systemen. Dit wil zeggen dat fosfaat niet vrij opneembaar is voor planten en de beperkte beschikbaarheid van fosfaat zorgt voor een natuurlijk evenwicht in duinvegetaties. Dit evenwicht staat in relatie tot de zuurgraad van de bodem en de hoeveelheid aan ijzer en aluminium in de bodem (Kooijman, Besse & Haak, 2005). Het evenwicht verschuift wanneer de pH van de bodem onder de 6,0 zakt, doordat het immobiele calciumfosfaat (Fe4P) net als calciumcarbonaat oplost (Kooijman & Besse, 2002). Normaliter wordt de zuurgraad van de bodem gebufferd doordat kleinschalige verstoringen in de vorm van winderosie, overstuiving, watererosie en begrazing door konijnen ervoor zorgen dat de bodem oppervlakkig wordt voorzien van een nieuwe laag kalkrijk zand en de successie weer opnieuw plaatsvindt (Aggenbach *et al*, 2018). Wanneer het evenwicht verschuift leiden externe knelpunten als eutrofiering door stikstofdepositie en verdroging tot een versnelde successie en afname soortensamenstelling (Bobbink & Weijters, 2018).

Positief effect van meer verstuivingsdynamiek

In de vorige eeuw was het beheer van de kustduinen gericht op het tegengaan van verstuiving en het vastleggen van het duin. Gelijk met dit proces is de stikstofdepositie sterk toegenomen. In de periode tussen 1980 en 1990 is de verstuiving in de kalkrijke duinen langzaam weer toegenomen. De stikstofdepositie was destijds aanzienlijk hoger dan nu, maar de hoge aantallen konijnen hielden de vegetatiegroei in toom. Tussen 1990 en 2003 nam het aantal konijnen sterk af door de virusziekte VHS en leiden de hoge stikstofdepositie tot een snellere stabilisatie van het duin, een verminderd aandeel kaal zand en een toename van struweel. Na 2003 trad er in de kalkrijke kustduinen spontaan herstel op van verstuiving als gevolg van een herstellende konijnenpopulatie in combinatie met de significante daling, sinds 1990, van de stikstofdepositie tot rond de KDW voor kalkrijke Grijze duinen (De Leeuw *et al.* 2019). Tien tot 25 jaar na stabilisatie van de stuifkuilen zijn nog duidelijk positieve effecten waarneembaar in de bodem en vegetatie (Aggenbach *et al,* 2020b; De Leeuw *et al.* 2019). De laatste jaren daalt de depositie nauwelijks meer en is er voor Grijze duinen kalkarm nog steeds sprake van een forse overschrijding (AERIUS Monitor).

Soortenrijke duingraslanden ontstaan pas 20 tot 40 jaar nadat het zand is gestabiliseerd. De positieve effecten van verstuiving kunnen wel 50 tot 100 jaar doorwerken op de bodem en de vegetatie en daarmee bijdragen aan de kwaliteit van duingraslanden. Ook Duindoornstruwelen kunnen zich onder invloed van verstuiving decennialang handhaven. De effecten op de kleine fauna zijn echter al na 10-15 jaar uitgewerkt. Voor een hogere diversiteit en biomassa van kleine fauna zal onder de huidige condities het periodiek activeren van stuifkuilen dan ook belangrijk zijn (De Leeuw *et al.* 2019).

Begrazing in Kennemerland-Zuid en Noordhollands Duinreservaat

In de duinen, waaronder Kennemerland-Zuid, wordt begrazing toegepast om verstruweling te voorkomen, de duingraslanden open te houden en zo mogelijk verstuiving te initiëren en/of in stand te houden. Uit een vergelijking van de langjarige ontwikkeling in begraasde en onbegraasde eenheden in Meijendel, waar vanaf 1990 begrazing wordt toegepast, blijkt dat begrazing op zichzelf niet leidt tot een afname van struweel of een toename van open zandige plekken. Begrazing is dus met name gericht op het voorkomen van het dichtgroeien van het duin en gaat daarmee een versnelde successie als gevolg van een hoge depositie tegen. Daar waar lokaal een verbetering van de kwaliteit door uitbreiding van duingrasland gewenst is zal het actief verwijderen van opslag nodig zijn (Van der Hagen *et al*. 2020).

Stikstofdepositie leidt in het duin tot het versneld vastleggen van stuifzand doordat het de ontwikkeling van algen en mossen stimuleert. Het leidt tot vermesting en verzuring van de bodem. Als gevolg van instuivend zand worden deze processen vertraagd. Helmduinen, duingraslanden en duindoornstruwelen kunnen hiervan profiteren. Vochtige duinvalleien zijn met name afhankelijk van kalkrijke kwel om verzuring tegen te gaan.

Grijze duinen (kalkarm)

Het habitattype Grijze duinen (kalkarm) is het meest gevoelig voor stikstofdepositie en heeft een kritische depositie waarden van 714 mol N/Ha/Jr. Deze hoge gevoeligheid hangt onder andere samen met de mate van natuurlijke bodemverzuring en de invloed van de invasieve exoot grijs kronkelsteeltje bij overbelasting. Het habitattype ontwikkelt zich op bodems waarvan de toplaag als gevolg van natuurlijke verzuring processen ontkalkt is geraakt. Bij een gebrek aan calciumionen in de bodem zal de zuurgraad van de bodem zodanig dalen dat fosfaat beschikbaar wordt voor planten (Aggenbach *et al*. 2020). Dit proces zal echter geleidelijk plaatsvinden doordat in de duinen van het Renodunaal gebied vaak ook veel ijzer aanwezig is. In plaats van calcium zal fosfaat een binding aangaan met ijzer en pas voor de beschikbaar worden voor de vegetatie naarmate het percentage organische stof toeneemt (Kooijman, 2009). Wanneer is sprake is van een verhoogde stikstofdepositie zullen de snelgroeiende soorten als helm en zandzegge meer biomassa produceren, waardoor de accumulatie van organische stof versneld zal plaatsvinden en de beschikbaarheid van fosfaat niet langer door calcium en ijzer wordt gelimiteerd (Aggenbach *et al*. 2020). Als bijkomend gevolg zal de toenemende beschikbaarheid van fosfaat leiden tot de opslag van struweel en bos en neemt de invloed van winderosie en secundaire successie af. Ook de invloed van het exotische mos grijs kronkelsteeltje kan toenemen wanneer de beschikbaarheid van fosfaat toeneemt. Als gevolg hiervan ontstaat een zeer dichte mosmat waardoor beschikbaar kaal zand wordt vastgelegd.

Samenvatting

- Een decennialange verhoogde stikstofdepositie (meerdere kilo's per hectare) heeft de natuurlijke processen in onze kustduinen versneld, zoals het vastleggen van stuivend zand, de vegetatiesuccessie en verzuring van de bodem.

- Begrazing vertraagt de vegetatieontwikkeling en kan lokale verstuiving initiëren, maar begrazing op zichzelf zal niet voldoende zijn voor herstel van duinhabitat.
- Verstuiving heeft een positief effect op duinhabitat. Het initiëren van verstuiving is een in de praktijk bewezen maatregel waarvan effect op de vegetatie decennialang kan doorwerken en op kleine fauna 10-15 jaar, ook bij de huidige overbelasting die op kan lopen tot honderden mol N/ha/jaar.
- Voor een duurzaam herstel van duinhabitat zonder menselijk ingrijpen met beheer en herstelmaatregelen zal de depositie tot (ruim) onder het niveau van de KDW moeten dalen.

VI. Literatuur

Aggenbach, C. J. S., Y.Fujita, L.Jones, A.Kooijman, A. Nanu, (2020a). Effectiveness of measures to mitigate high nitrogen deposition in dry habitats. Nieuwegein, BTO.

Aggenbach, C.J.S., Nijssen, M., Kooijman, A., Arens, B., Fujita, Y. & Til, M., van (2020b). Kleinschalige verstuivingen in kustuinen (1): Effecten op vegetatie en fauna van duingraslanden, *De Levende Natuur*, 121(2): 48-53.

Aggenbach, C., Cirkel, G., Cusell, C., Dijk., G. van, Kooijman, A.M. (2021). Trilveenvegetatie herstellen met oppervlaktewaterbevloeiing, *De Levende Natuur*, 122(3): 96-101.

Arts, G.H.P., E. Brouwer & N.A.C. Smits, (2014). Herstelstrategie H3130: Zwakgebufferde vennen. Deel II Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ministerie van EZ & Alterra

BIJ12, (2021). Werkwijze monitoring en beoordeling natuurnetwerk en natura 2000. Versie 18052021.

Bobbink R. & JP. Hettelingh, (eds.) (2011). Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships, Coordination Centre for Effects, National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), www.rivm.nl/cce.

Bobbink, R. and M. Weijters, (2018). Verschil in effecten op natuur van gereduceerd versus geoxideert stikstof. *Lucht* (2018): 23-27.

Caporn, S., Field, C., Payne, R., Dise, N., Britton, A., Emmett, B., Jones, L., Phoenix, G., S Power, S., Sheppard, L. & Stevens, C. (2016). Assessing the effects of small increments of atmospheric nitrogen deposition (above the critical load) on semi- natural habitats of conservation importance. Natural England

De Keersmaeker, L., Cosyns, H., Thomaes, A., & Vandekerkhove, K., (2016). Kan houtoogst stikstofdepositie mitigeren? *Landschap Tijdschrift Voor Landschapsecologie en Milieukunde*, (4), 4–13. Retrieved from http://edepot.wur.nl/413120

De Leeuw, C. C., M. van Til, C.J.S. Aggenbach, S.M.I. Arens, (2019). Kleinschalige verstuiving voor herstel van Grijze duinen. Zeist Driebergen, KNNV Uitgeverij OBN/VBNE.

Jones, L., C. Stevens, E.C. Rowe, R. Payne, S.J.M. Caporn, C.D. Evans, C. Field, & S. Dale, (2017). Can On-site Management Mitigate Nitrogen Deposition Impacts in Non-wooded Habitats? Biol. Conserv. 212, 464–475.

Koks, A., Dijk, van G., Cusell, C., Kanters, S., Kooijman, A.M., Smolders, F., Molenaar, W. Hut, H. (2021). Trilveenherstel door terugkeer van inundatie met basenrijk oppervlaktewater, *De Levende Natuur*, 122(3): 102-106.

Kooijman, A.M, & Besse, M. (2002). The higher availability of N and P in lime-poor than in lime-rich coastal dunes in the Netherlands, *Journal of Ecology*, 90, 394-403.

Kooijman, A.M., M. Besse, & R. Haak, (2005). Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring in open droge duinen: Eindrapport fase 2. Ede, Ministerie van LNV.

Kooijman, A. M., H. Noordijk, A. van Hinsberg, & C., Cusell, (2009). Stikstofdepositie in de duinen: Een analyse van N-depositie, kritische niveaus, erfenissen uit het verleden en stikstofefficiëntie in verschillende duinzones. Instituut v. Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica.

Kooijman, A.M., Cusell, C., Aggenbach, C. Dijk, G. van (2021). Risico's en kansen bij behoud en herstel van basenrijke trilvenen, *De Levende Natuur*, 122(3): 80-83.

Lamers, L.P.M., J. Sarneel, J. Geurts, M. Dionisio Pires, E. Remke, H. van Kleef, M. Christianen, L. Bakker, G. Mulderij, J. Schouwenaars, M. Klinge, N. Jaarsma, S. van der Wielen, M. Soons, J. Verhoeven, B. Ibelings, E. van Donk, W. Verberk, H. Esselink & J. Roelofs (2010). Onderzoek ten behoeve van het herstel en beheer van Nederlandse laagveenwateren. Eindrapportage 2006-2009 (Fase 2).

Lamers, L.P.M., Vile, M.A., Grootjans, A.P., Acreman, M.C., Diggelen, R. van, Evans, M.G., Richardson, C.J., Rochefort, L., Kooijman, A.M, Roelofs, Smolders, A.J.P., (2015). Ecological restoration of rich fens in Europe and North America: from trial and error to an evidence-based approach, *Biological Reviews*, 90: 182-203.

Michielsen, B., Lamers, L.P.M. & Smolders, A.J.P. (2007). Interne eutrofiering van veenplassen belangrijker dan voorheen erkend? *H2O*, 8: 51-54

Nijssen, M., J. Realisatiean, & H. Siepel, 2014. Hoe zijn negatieve effecten van stikstofdepositie op diersoorten te mitigeren? *De Levende Natuur*, 115(4), 167–171.

RIVM, 2019. Gevoeligheid van de gesommeerde depositiebijdrage onder 0,05 mol/ha/jaar voor fluctuaties in de ruimtelijke verdeling van de veroorzakende emissiebronnen. Memo 1 februari 2019. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.

Schaffers A.P., M.C. Vasseur & K.V. Sykora, (1998). Effects of delayed hay removal on the nutrient balance of roadside plant communities, *Journal Applied Ecology*, 35: 349-364.

Schoukens, H., & Cliquet, A., (2016). Biodiversity offsetting and restoration under the European Union Habitats Directive: Balancing between no net loss and deathbed conservation? *Ecology and Society*, 21(4). https://doi.org/10.5751/ES-08456-210410

Smits, N.A.C. & D. Bal (red.), (2014). Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderrealisatieing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel 1 Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Ministerie van EZ & Alterra.

Socher S.A., D. Prati, S. Boch, J. Müller, H. Baumbach, S. Gockel, A. Hemp, I. Schöning, K. Wells, F. Buscot, E.K.V. Kalko, K.E. Linsenmair, E-D. Schulze, W.W. Weisser, M. Fischer, (2013). Interacting effects of fertilization, mowing and grazing on plant species diversity of 1500 grasslands in Germany differ between regions. *Basic and Applied Ecology*, Volume 14, Issue 2, March 2013, Pages 126–136.

Stevens, C. J. (2016). How long do ecosystems take to recover from atmospheric nitrogen deposition? Biological Conservation, 200, 160–167. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.06.005

Van Dam, H., (2009). Evaluatie basismeetnet waterkwaliteit Hollands Noorderkwartier: trendanalyse hydrobiologie, temperatuur en waterchemie 1982-2007. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Amsterdam. Rapport 708. 253p.

Van den Berg L., R. Loeb & R. Bobbink, (2014). Mitigatie N-depositie Zeetoegang IJmond: inschatting stikstofafvoer door PAS- herstelmaatregelen. Onderzoekcentrum B-WARE Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen.

Van den Elzen, E., Kox, M.A.R., Harpenslager, S.F., Hensgens, G., Fritz, C., Jetten, M.S.M., Ettwig, K.F. & Lamers, L.P.M. (2016). Symbiosis revisited: phosphorus and acid buffering stimulate N2 fixation but not Sphagnum growth, *Biogeosciences*, 14, 1111–1122.

Van der Bij, A.U., Pawlett, M., Harris, J.A., Ritz, K., van Diggelen, R., (2017). Soil Microbial Community Assembly Precedes Vegetation Development After Drastic Techniques to Mitigate Effects of Nitrogen Deposition. *Biol. Conserv*. 212, 476–483.

Van der Hagen, H., D.Assendorp, W. Calame, F. van der Meulen, K.V. Sykora, J.H.J. Schamineé, (2020). Is livestock grazing a key factor for changing vegetation patterns in lime rich coastal dunes in the Netherlands? *Journal of Coastal Conservation,* 24(2): 15.

Van Dijk, G., J. van Diggelen, C. Cusell, J. van Belle, A. Kooijman, T. van den Broek, R. Bobbink, I. Mettrop, L. Lamers & F. Smolders, (2021a). Chemische condities in trilveen en effecten van stikstofdepositie, *De Levende Natuur*, 122(3), 84 – 87.

Van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000., Rapport 2397, Alterra, Wageningen. Laurijsse, R.F.J.A., (2015). Stikstofdepositie ten gevolge van woningrealisatieontwikkeling Lange Weeren te Volendam. Rapport O 15635-1-RA-001. Peutz, Zoetermeer.

WallisDeVries, M. F., & Bobbink, R., 2017. Nitrogen deposition impacts on biodiversity in terrestrial ecosystems: Mechanisms and perspectives for restoration. Biological Conservation, 212, 387–389. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.01.017

Bijlage II AERIUS-rapportage realisatiefase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Waardenburg Ecology
Inrichtingslocatie	Blekersveld, 2051 Overveen

Activiteit

Omschrijving	Project Blekersveld - Aanlegfase 80
Toelichting	aanlegfase 120 woningen + adblue_versie 2024

Berekening

AERIUS kenmerk	RUwPQqC2EaNB
Datum berekening	04 december 2024, 19:03
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
120 woningen - Aanlegfase + Adblue - Beoogd	2024	11,5 kg/j	317,6 kg/j

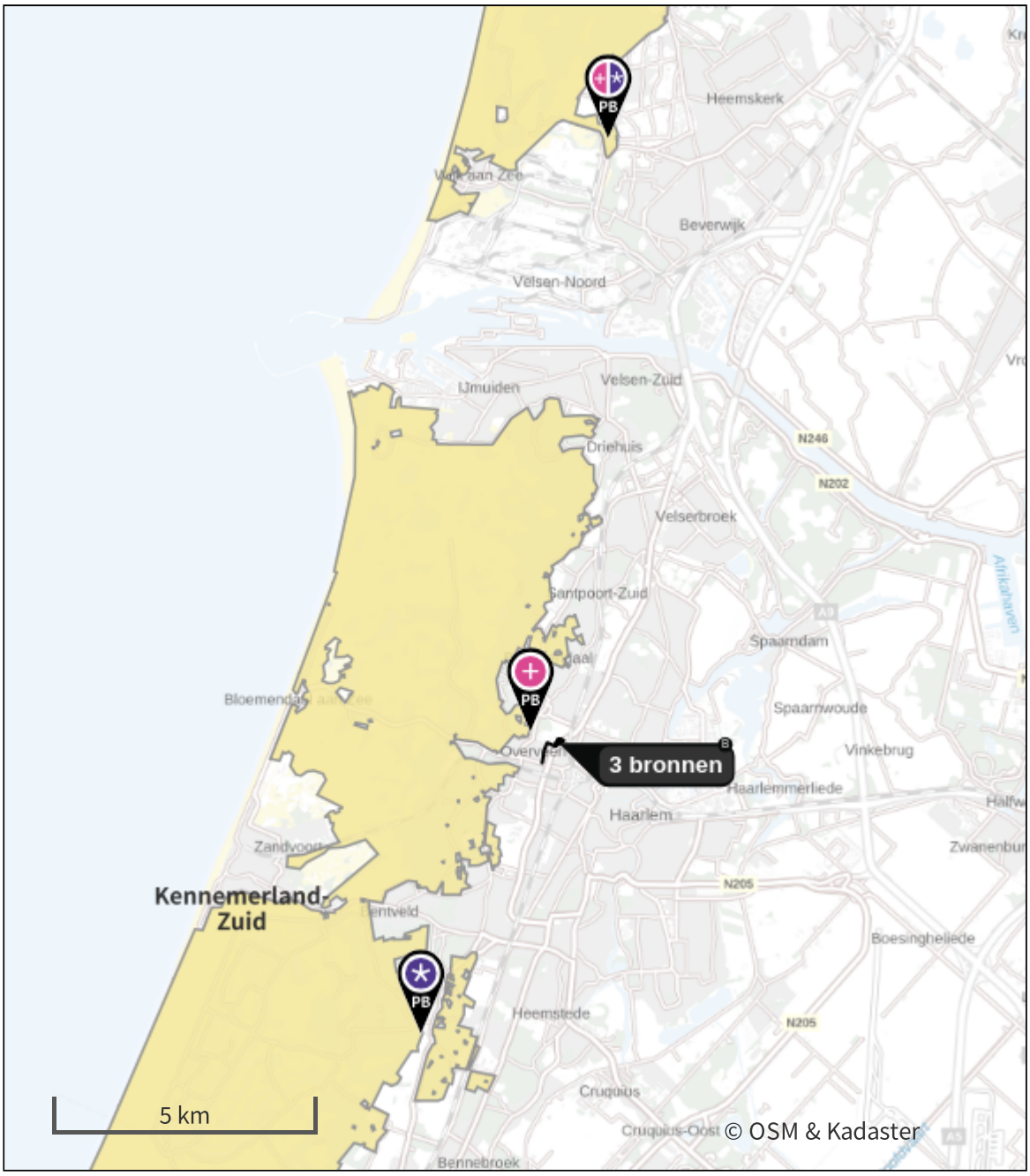
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
120 woningen - Aanlegfase + Adblue - Beoogd	0,23 mol/ha/j	5501873	Kennemerland-Zuid
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1.670,53 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,23 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

120 woningen - Aanlegfase + Adblue (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanlegfase	11,1 kg/j	295,6 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts lichtverkeer	0,3 kg/j	15,5 kg/j
4 Anders... | Anders... | Stationair draaien lichtverkeer	30,0 g/j	1,0 kg/j
Verkeersnetwerk	97,5 g/j	5,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "120 woningen - Aanlegfase + Adblue" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.670,53	2.708,43	1.670,53	0,23	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kennemerland-Zuid (88)	1.668,55	2.708,43	1.668,55	0,23	0,00	-
Noordhollands Duinreservaat (87)	1,98	1.888,72	1,98	0,01	0,00	-

120 woningen - Aanlegfase + Adblue, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer				NO_x	5,6 kg/j
Locatie	X:102524,53 Y:489871,38	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	687,77 m	Hoogte	-	-	NH_3	97,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase	NO_x	295,6 kg/j
Locatie	X:102769,22 Y:489939,4	NH_3	11,1 kg/j
Oppervlakte	0,75 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	120 u/j	180 l/j	NO_x NH_3	16,8 kg/j 0,7 kg/j
Bouwkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22500 l/j	900 u/j	1350 l/j	NO_x NH_3	126,0 kg/j 5,4 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10000 l/j	400 u/j	600 l/j	NO_x NH_3	56,0 kg/j 2,4 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1560 l/j	120 u/j	94 l/j	NO_x NH_3	8,8 kg/j 0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1560 l/j	120 u/j	94 l/j	NO_x NH_3	8,8 kg/j 0,4 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	100 u/j	180 l/j	NO_x NH_3	16,7 kg/j 0,7 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	80 u/j	96 l/j	NO_x NH_3	9,0 kg/j 0,4 kg/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	80 u/j	96 l/j	NO_x NH_3	9,0 kg/j 0,4 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	20 u/j	24 l/j	NO_x NH_3	2,3 kg/j 96,0 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	90 l/j	60 u/j		NO_x NH_3	2,1 kg/j 0,0 kg/j
Stationair draaien utiliteitsvoertuigen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		200 u/j		NO_x NH_3	40,0 kg/j 0,3 kg/j

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts lichtverkeer	NO_x	15,5 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:102769,22 Y:489939,4		
Oppervlakte	0,75 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.000,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	600,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien lichtverkeer	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	1,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	30,0 g/j
Locatie	X:102769,22 Y:489939,4	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,75 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage III AERIUS-rapportage gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Bloemendaal
Inrichtingslocatie	Blekersveld, 2051 NL Overveen

Activiteit

Omschrijving	Blekersveld eindsituatie
Toelichting	Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	Rdug3fnvwjTJ
Datum berekening	09 december 2024, 14:14
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld - Beoogd	2030	5,7 kg/j	48,3 kg/j

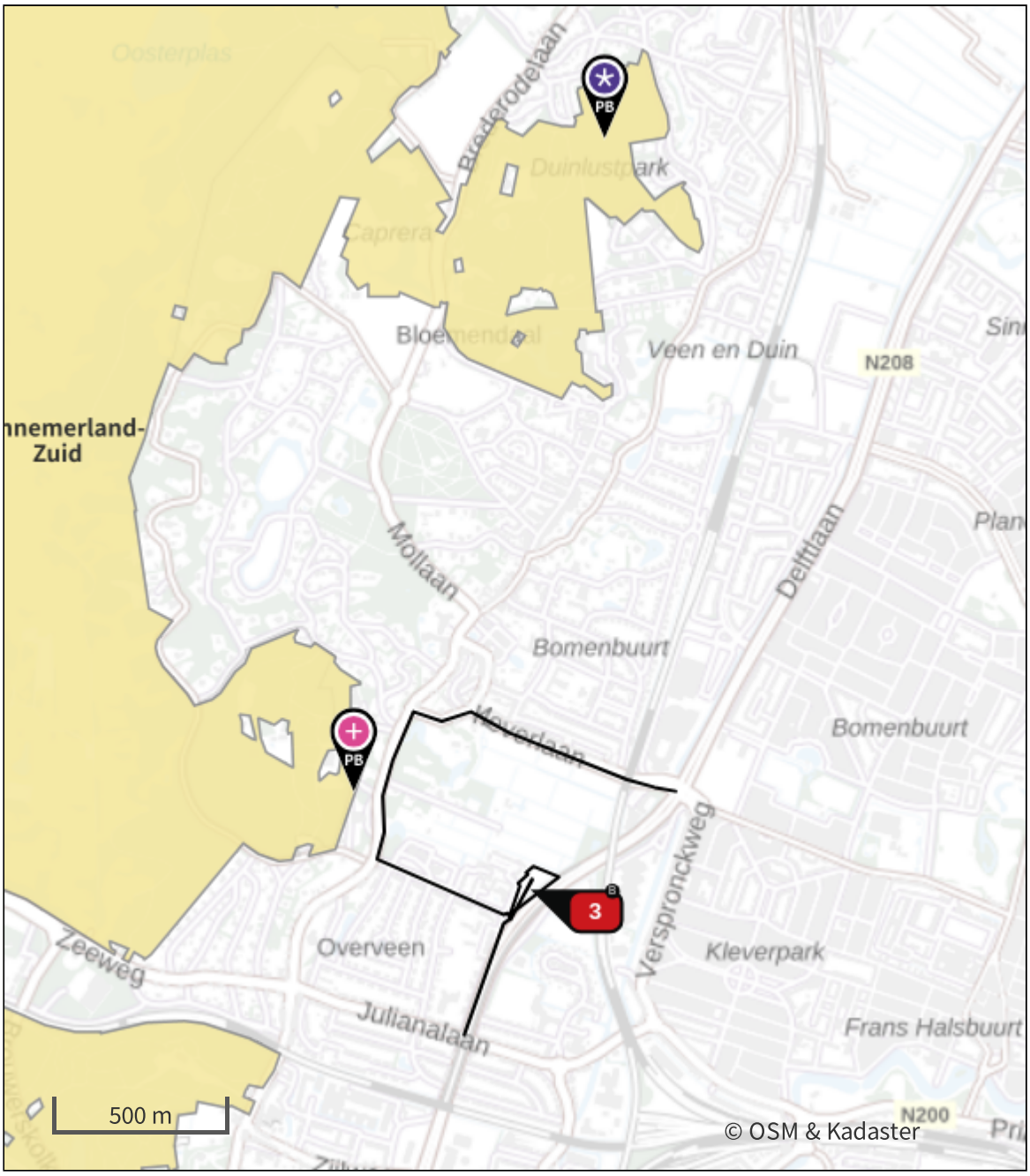
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld - Beoogd	0,10 mol/ha/j	5504931	Kennemerland-Zuid
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	314,11 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,10 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	4,3 kg/j	30,4 kg/j
Verkeersnetwerk	1,3 kg/j	17,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	314,11	1.930,49	314,11	0,10	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kennemerland-Zuid (88)	314,11	1.930,49	314,11	0,10	0,00	-

Gebruiksfase 120 woningen Blekersveld, Rekenjaar 2030

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route B+C				NO_x	10,4 kg/j
Locatie	X:102658,32 Y:489749,27	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	507,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	481,0 /etmaal	1,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	1,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route A				NO_x	7,5 kg/j
Locatie	X:102383,81 Y:490373,8	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	1.866,64 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	99,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	30,4 kg/j
Locatie	X:102769,22 Y:489939,4	NH_3	4,3 kg/j
Oppervlakte	0,75 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	324,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 16 - Vervolgonderzoek marterachtigen PM

Bijlage 17 - Omgevingsveiligheid

Notitie externe veiligheid / Woningontwikkeling Blekersveld in Overveen

Project	245822
Datum	12 september 2024
Auteurs	M.H. Ottink
Review	A.J.H. Schulenberg
Versie nr.	1
Opdrachtgever	De Roever Omgevingsadvies Rembrandtlaan 4 5462 CH Veghel

1 Inleiding

Men is voornemens om maximaal 120 sociale huurwoningen te realiseren in een woontoren van ca. 40-50 m hoog. De ontwikkeling genaamd ‘Blekersveld’ ligt ten noorden van de Westelijke Randweg in Overveen. Het planvoornemen betreft een BOPA (buitenplanse omgevingsplanactiviteit). Figuur 1 toont het concept-beeldkwaliteitsplan.

Figuur 1. Beeldkwaliteitsplan Blekersveld d.d. 17 juli 2024 (concept)

In het kader van omgevingsveiligheid dienen de risico’s betreffende externe veiligheid in kaart te worden gebracht. In het (tijdelijke) omgevingsplan van de gemeente Bloemendaal is voor externe veiligheid op dit moment geen specifiek

beoordelingskader opgenomen waardoor daar niet aan getoetst kan worden. In deze notitie wordt het aspect externe veiligheid op kwalitatieve wijze behandeld.

2 Normstelling externe veiligheid

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van een risicobron wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV).

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht [1]. Onder de Omgevingswet worden de externe veiligheidsrisico's beoordeeld op basis van een plaatsgebonden risico (PR) en een groepsrisico (GR). Het PR is de kans op overlijden van een onbeschermd persoon die continu op één plek aanwezig is als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. In het kader van het groepsrisico moet binnen aandachtsgebieden rekening gehouden worden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval.

De Omgevingswet rust op drie pijlers:

1. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) [2]
   Beschrijft in Bijlage VII de activiteiten met gevaarlijke stoffen en bijbehorende te berekenen of aan te houden PR-afstanden en aandachtsgebieden.
2. Besluit activiteit leefomgeving (Bal) [3]
   Beschrijft de activiteiten met (gevaarlijke) stoffen met een kleinere gevaarzetting dan die genoemd in het Bkl en bijbehorende aan te houden (veiligheids)afstanden.
3. Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) [4]
   Beschrijft typen bouwwerken en de eisen waaraan deze moeten voldoen.

2.1 Plaatsgebonden risico

Voor zeer kwetsbare gebouwen[1] (bijv. ziekenhuis, penitentiaire inrichting, kinderdagverblijf) en kwetsbare gebouwen en locaties (bijv. woningen, grote kantoren) is de plaatsgebonden risicocontour PR 10^{-6} per jaar een *grenswaarde* (art. 5.7 Bkl) waar niet van afgeweken mag worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties is dit een *standaardwaarde* (art. 5.11 Bkl) waar gemotiveerd van af geweken mag worden.

[1] De definities van (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties zijn opgenomen in Bkl Bijlage VI

2.2 Aandachtsgebied

Een aandachtsgebied is het gebied waarbinnen aanwezigen mogelijk kunnen overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Op basis van de drie typen effecten die kunnen optreden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen, worden drie verschillende aandachtsgebieden bepaald:

- Brandaandachtsgebied (BAG).
- Explosieaandachtsgebied (EAG).
- Gifwolkaandachtsgebied (GAG).

De gemeente moet in het omgevingsplan binnen deze aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Hierbij gaat het om de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied. De onder de voormalige wetgeving hiervoor gehanteerde groepsrisicografiek (fN-curve) is in het Bkl vervangen door de beschouwing binnen aandachtsgebieden. Het noemen van het aantal van tien personen betekent dus niet meer dat de kans berekend moet worden. Maar dit mag wel, bijvoorbeeld als onderbouwing voor eventuele aanvullende maatregelen binnen een aandachtsgebied. De vraag of sprake is van een groepsrisico, kan ook beantwoord worden met demografische gegevens of onderbouwde schattingen.

In het geval van basisnetroutes (Bkl bijlage VII, C) zijn zowel het BAG als het EAG van toepassing [2, 5]. Het BAG bedraagt 30 m aan weerszijden van een transportroute. Het EAG bedraagt 200 m aan weerszijden van een transportroute. Voor basisnetroutes geldt vooralsnog geen gifwolkaandachtsgebied. Toch wordt op de EV Signaleringskaart hiervoor alvast een afstand van 300 m weergegeven[2] [6].

2.3 Voorschriftengebied

Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen (ze is verplicht een besluit te nemen over het wel of niet aanwijzen van voorschriftengebieden binnen een aandachtsgebied (art. 5.14 Bkl)). Dat kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. Een gemeente kan dus ook besluiten geen voorschriftengebied aan te wijzen.

Locaties binnen aandachtsgebieden waar zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten moeten wel *verplicht* als voorschriftengebied aangewezen worden (art. 5.14 Bkl). In het aangewezen voorschriftengebied gelden dan de aanvullende bouweisen (zoals beschreven in art. 4.90 t/m 4.96 van het Bbl) voor

[2] Met het aanpassen van het Bkl (waarschijnlijk januari 2025) is men voornemens langs Basisnetroutes een gifwolkaandachtsgebied van 300 m aan te wijzen.

nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

Binnen een gifwolkaandachtsgebied (GAG) is het niet mogelijk een voorschriftengebied aan te wijzen waar aanvullende bouweisen gelden. De te treffen bouwkundige maatregel tegen een gifwolk is het afsluitbaar maken van automatische ventilatie. Dit is al een standaard bouwkundige eis in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

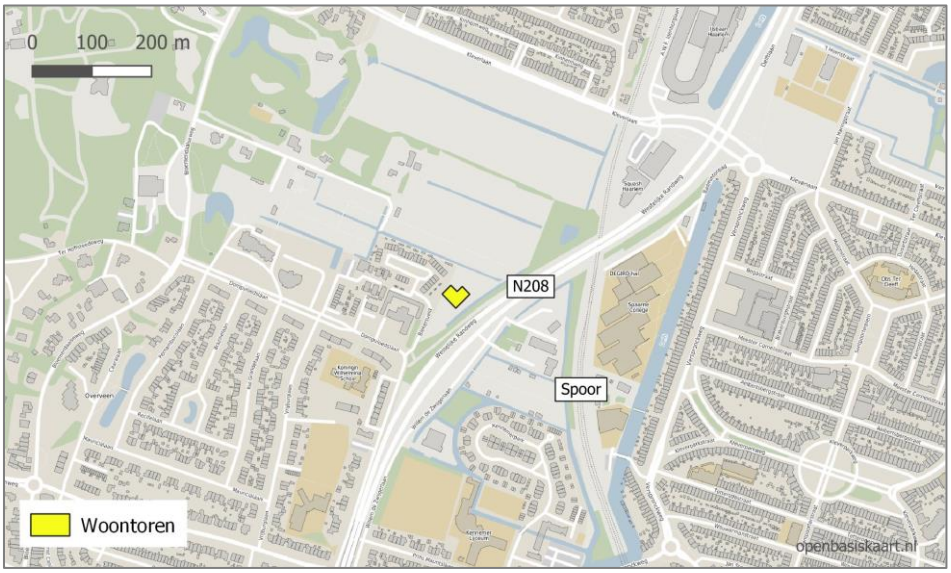
2.4 Omgevingsplan

Het omgevingsplan bevat de gemeentelijke regels voor de fysieke leefomgeving. Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft elke gemeente één omgevingsplan voor haar grondgebied. Het omgevingsplan is de uitwerking van het beleid van de gemeente over hoe zij het leefgebied wil ontwikkelen en beschermen. Het omgevingsplan bevat zo de regels voor de fysieke leefomgeving.

3 Externe veiligheid scan

De ontwikkeling betreft de realisatie van maximaal 120 woningen in een woontoren. Conform Bkl bijlage VI wordt de ontwikkeling als ‘kwetsbaar gebouw’ aangeduid.

Figuur 2 toont de ligging van de woontoren. Conform de Atlas Leefomgeving vinden geen milieubelastende activiteiten met een extern veiligheidsrisico plaats in de (nabije) omgeving van de planlocatie [7]. De planlocatie ligt wel nabij de Westelijke Randweg (N208) en de spoorlijnen Bloemendaal - Haarlem en Bloemendaal Heemstede-Aerdenhout.



Figuur 2. Ligging planlocatie [7]

Westelijke Randweg

De Westelijke Randweg (N208) is een provinciale weg die op ca. 35 m van de planlocatie ligt. Provinciale wegen behoren niet tot het Basisnet waardoor aandachtsgebieden niet van toepassing zijn. Dit betekent dat deze weg niet nader hoeft te worden beschouwd, tenzij de gemeente in haar omgevingsplan hierover beleid heeft opgenomen.

Spoor

Op ca. 150 m liggen de spoorlijnen Bloemendaal - Haarlem en Bloemendaal Heemstede-Aerdenhout. Conform artikel 2 van de Spoorwegwet zijn deze aangewezen als ‘hoofdspoorweg’ [8].

In Bijlage II Tabel Basisnet Spoor van de regeling Basisnet [5] zijn alleen hoofdspoorwegen opgenomen die aangewezen zijn conform artikel 13 van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen [9]. Het gaat om hoofdspoorwegen die van belang geacht worden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

De hier beschouwde spoorlijnen worden niet genoemd in de regeling Basisnet. Deze worden derhalve niet van belang geacht voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zodat aandachtsgebieden hiervoor niet van toepassing zijn.

4 Conclusie

In deze quick scan zijn in het kader van woningontwikkeling Blekersveld in Overveen de EV-risicobronnen geïnventariseerd en getoetst aan de Omgevingswet. Hieruit is gebleken dat de voorgenomen ontwikkeling niet binnen aandachtsgebieden ligt. Nader EV-onderzoek kan daarom achterwege blijven.

Het (definitieve) omgevingsplan van de gemeente Bloemendaal is nog niet bekend waardoor daar niet aan getoetst kan worden.

Referenties

1.	Ministerie BZK	2018	Omgevingsbesluit. Stb. 2018, 290 Laatst gewijzigd Stb. 2024, 167
2.	Ministerie BZK	2018	Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) Stb. 2018, nr. 292. Laatst gewijzigd Stb. 2024, 197
3.	Ministerie BZK	2018	Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) Stb. 2018, nr. 293. Laatst gewijzigd Stb. 2024, 167
4.	Ministerie BZK	2018	Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) Stb. 2018, 291. Laatst gewijzigd Stb. 2024, 93
5.	Ministerie I&M	2014	Regeling Basisnet, Stct. 19 maart 2014, 8242 Laatst gewijzigd Stct. 2024, 11143
6.	IPO	2024	EV Signaleringskaart.nl Geraadpleegd augustus 2024
7.	Ministerie I&W	2024	Atlasleefomgeving.nl/kaarten Geraadpleegd augustus 2024
8.	Ministerie I&M	2023	Spoorwegwet Laatst gewijzigd Stb. 2023, 113
9.	Ministerie VWS	2023	Wet vervoer gevaarlijke stoffen Laatst gewijzigd Stb. 2023, 113

Bijlage 18 - Verkeersonderzoek

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	BRO
Datum	1 november 2024
Auteurs	Marco de Baat en Samir Ajanovic
Kenmerk	018610.20240809.N01.02
Status	Definitief
Pagina	1/18

Verkeersonderzoek ontwikkeling Blekersveld Overveen

1. Inleiding

De gemeente Bloemendaal heeft een kavel aan het Blekersveld in Overveen aangewezen als woningbouwlocatie voor maximaal 120 sociale huurwoningen. BRO heeft Goudappel gevraagd de verkeerseffecten van deze ontwikkeling te onderzoeken. In deze notitie zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Deze notitie bevat een analyse over parkeren, de verkeersgeneratie, de verkeerseffecten op omliggende wegen, en de effecten op verkeersveiligheid door de plantontwikkeling.

Figuur 1.1: Begrenzing en ligging van de planlocatie

Leeswijzer
Hoofdstuk 2: Parkeren
Hoofdstuk 3: Verkeersgeneratie
Hoofdstuk 4: Effecten omliggende wegen
Hoofdstuk 5: Ontsluiting en kruispuntinrichting
Hoofdstuk 6: Conclusies

Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

2. Parkeren

De parkeereis van het plan wordt bepaald door het aantal woningen te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per woning). De gemeente Bloemendaal heeft haar parkeernormen opgenomen in de 'Beleidsnotitie Parkeernormen Gemeente Bloemendaal 2019'. In haar parkeerbeleid maakt de gemeente Bloemendaal onderscheid naar ligging en stedelijkheidsgraad binnen de gemeente, conform de CROW-systematiek. Bij de gehanteerde parkeernormen is uitgegaan van de stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk' in Overveen en het gemiddelde parkeerkencijfer[1] in de gegeven bandbreedte. De gehanteerde parkeernormen zijn weergegeven in tabel 2.1.

functie	parkeernorm	eenheid
appartement, sociale huur <75 m² bvo	0,7	parkeerplaats per woning
bezoekers woningen	0,15	parkeerplaats per woning

Tabel 2.1: Gehanteerde parkeernormen

Correctie kleine oppervlakte

De beoogde woningen hebben een relatief kleine oppervlakte, variërend van 40 m² tot 60 m². daarom stelt de gemeente Bloemendaal voor om af te wijken op de parkeernorm voor bewoners door uit te gaan van 0,65 parkeerplaats per woning in plaats van 0,7 parkeerplaats per woning. Om te beoordelen of deze afwijking op de parkeernorm is te verantwoorden, is een analyse gedaan naar het daadwerkelijke autobezit bij kleine sociale huurappartementen in de gemeente Bloemendaal.

Goudappel heeft de laatste jaren veel onderzoek gedaan naar gemeentelijke parkeernormen in Nederland in relatie tot het daadwerkelijke autobezit. Hierbij is gebruik gemaakt van een dataset die tot stand is gekomen door het combineren van gegevens uit verschillende analysebestanden en bronnen. De belangrijkste betreft microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) over (lease)autobezit, woningvoorraad, type woningen, eigendomssituatie en inkomen. Hiermee kan voor heel Nederland op gemeente-, wijk- en buurtniveau het autobezit gericht geanalyseerd worden van verschillende type woningen en huishoudens. Daardoor wordt specifiek rekening gehouden met de karakteristieken en het autobezit in Bloemendaal.

[1] Zoals vermeld in de meest recente CROW-publicatie 744: 'Parkeerkencijfers 2024' waar de gemeente Bloemendaal haar parkeernormen op baseert.

Op basis van de data is onderzocht wat het daadwerkelijke autobezit is bij sociale huurwoningen binnen de bebouwde kom in Bloemendaal in 2023. De data over autobezit is gebaseerd op CBS-microdata waarbij nog wel een bewerkingsslag nodig is. Zo is in deze data nog geen rekening gehouden met de volgende zaken:

- grijze kentekens (bedrijfswagens en/of buitenlandse kentekens die niet bij het CBS zijn geregistreerd);
- trend in autobezit.

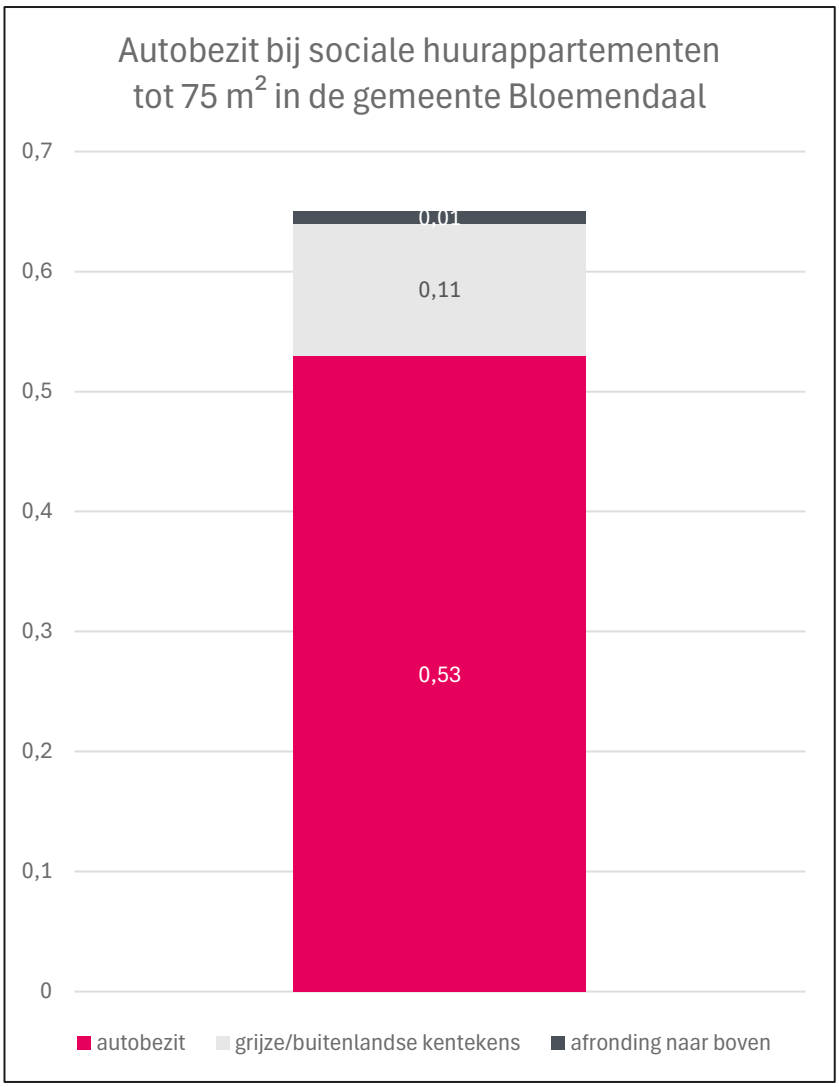
De twee genoemde elementen worden hieronder nader toegelicht.

Leaseauto's, grijze en buitenlandse kentekens
Er zijn auto's die niet staan geregistreerd bij het CBS. Dit zijn voornamelijk auto's met een buitenlands kenteken en bedrijfswagens. Voor laatstgenoemde geldt dat deze kentekens meestal beginnen met een B of V. Uit eerdere onderzoeken van Goudappel blijkt dat het aandeel grijze en buitenlandse kentekens (seizoenarbeiders vallen hier ook onder) gemiddeld circa 8% is. Daarom is de data opgehoogd met 8% ten opzichte van het gemiddelde autobezit in Bloemendaal. Zodoende komt dit neer op een ophoging van 0,11 parkeerplaats per woning (het gemiddelde autobezit in Bloemendaal ligt op 1,35 auto's per woning).

Trend in autobezit
In de microdata wordt vanzelfsprekend geen rekening gehouden met bepaalde trends in autobezit. De microdata zegt immers iets over het huidige autobezit, maar zegt niks over het toekomstige autobezit. Door de data naar boven af te ronden op twee decimalen, wordt een marge ingebouwd om rekening te houden met een eventuele toename in autobezit richting de toekomst.

Passende parkeernormen voor Blekersveld

Hierna is in figuur 2.1 op de volgende pagina de passende parkeernorm (inclusief genoemde correcties voor doelgroepen, grijze kentekens en trend in autobezit) voor de betreffende woningen weergegeven voor het bewonersdeel. Het autobezit is gebaseerd op 560 sociale huurappartementen die aanwezig zijn in de gemeente Bloemendaal met een oppervlakte van maximaal 75 m^2 per woning.



Figuur 2.1: Passende parkeernorm voor Blekersveld

Uit de figuur blijkt dat het daadwerkelijke autobezit in Bloemendaal inclusief correcties 0,65 parkeerplaats per woning bedraagt. Daarmee wordt geconcludeerd dat de afwijking op de parkeernorm van 0,7 parkeerplaats per woning naar 0,65 parkeerplaats per woning voor bewoners te verantwoorden is. Bovendien is de data gebaseerd op woningen met een oppervlakte tot 75 m². Daarmee zit er automatisch een veiligheidsmarge in omdat de beoogde woningen niet groter dan 60 m² zullen zijn. Voor alle woningen geldt wel dat aanvullend nog 0,15 parkeerplaats per woning gerealiseerd moet worden voor bezoekers van de woningen.

Parkeereis

Om de parkeereis te bepalen wordt het aantal woningen vermenigvuldigd met de bijbehorende parkeernormen. Omdat er sprake is van verschillende doelgroepen die in het plangebied parkeren kan dubbelgebruik worden toegepast. Dat wil zeggen dat de parkeerplaatsen van bezoekers die overdag aanwezig zijn, 's-nachts gebruikt kunnen worden door bewoners van de woningen. Daardoor kunnen de parkeerplaatsen in het plan zo efficiënt mogelijk gebruikt worden. Het effect van dubbelgebruik op de parkeereis wordt bepaald met behulp van aanwezigheidspercentages. In tabel 2.2 zijn de meest recente aanwezigheidspercentages weergegeven, gebaseerd op de nieuwe CROW-publicatie 744: 'Parkeerkencijfers 2024'.

doelgroep	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	vrijdag middag	vrijdag avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners	60%	60%	90%	80%	100%	70%	70%	75%	80%	75%
bezoekers woningen	40%	50%	75%	70%	0%	60%	100%	100%	100%	90%

Tabel 2.2: Gehanteerde aanwezigheidspercentages uit de meest recente CROW-publicatie

In tabel 2.3 is de parkeereis van het plan weergegeven dubbelgebruik en op basis van de verlaagde parkeernorm.

doelgroep	ongewogen	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	vrijdag middag	vrijdag avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners	78	46,8	46,8	70,2	62,4	78,0	54,6	54,6	58,5	62,4	58,5
bezoekers woningen	18	7,2	9,0	13,5	12,6	0,0	10,8	18,0	18,0	18,0	16,2
totaal	**96**	**54**	**56**	**84**	**75**	**78**	**65**	**73**	**77**	**80**	**75**

Tabel 2.3: Parkeereis ontwikkeling Blekersveld

Uit de tabel blijkt dat de parkeereis op het maatgevende moment (het moment met de hoogste parkeereis, in dit geval de werkdagavond) 84 parkeerplaatsen bedraagt. In het plan dient daarom te worden voorzien in 84 parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers.

3. Verkeersgeneratie

PLANSITUATIE: VERKEERSGENERATIE 120 SOCIALE HUURWONINGEN

Om zicht te krijgen op hoeveel verkeersbewegingen deze ontwikkeling genereert is de verwachte verkeersgeneratie berekend. Daarvoor is gebruik gemaakt van kencijfers van het CROW uit publicatie 744. Bij de kencijfers uit de CROW-publicatie wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en ligging ten opzichte van het centrum. Overveen is 'sterk stedelijk' en de planlocatie ligt in 'rest bebouwde kom'. De CROW-kencijfers verkeersgeneratie betreffen een gemiddelde weekdag. Deze wordt omgerekend naar een gemiddelde werkdag, omdat een werkdag qua verkeersdrukte maatgevend is. Voor woonfuncties geldt een omrekenfactor van 1,11.

De berekening van de verkeersgeneratie is gebaseerd op de maatgevende invulling met 120 sociale huurwoningen, zie Tabel 3.1. Het aantal woningen is vermenigvuldigd met het kencijfer verkeersgeneratie en voor de werkdag ook met de omrekenfactor. De ontwikkeling genereert op een gemiddelde werkdag bij de maximale invulling (afgerond) 580 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Doorgaans vindt daarvan 10% plaats in het drukste ochtend- en avondspitsuur. Dat betreft in dit geval dus zo'n 58 motorvoertuigbewegingen per uur, dat is ongeveer 1 verkeersbeweging per minuut.

Situatie	CROW-categorie	Aantal	Kencijfer verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie gemiddeld weekdag	Verkeersgeneratie gemiddelde werkdag
		#won.	*mvt/etm/won*	*mvt/etm*	*mvt/etm*
Plan	Huur, huis, sociale huur	120	4,3	520	580
Bestaand	Koop, huis, tussen/hoek	44	7,1	310	350
	TOTAAL	**164**		**830**	**930**

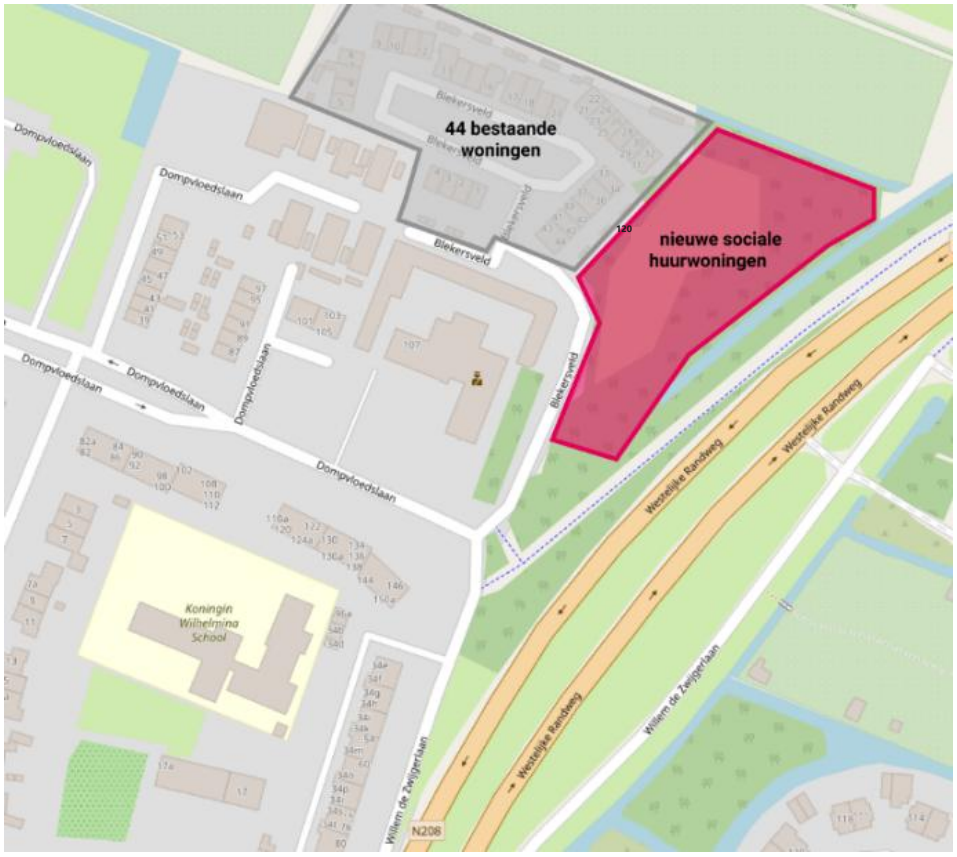
Tabel 3.1: Totale verkeersgeneratie Blekersveld in plansituatie (afgerond op tientallen)

BESTAANDE SITUATIE: VERKEERSGENERATIE OVERIGE WONINGEN BLEKERSVELD

De 120 sociale huurwoningen van deze ontwikkeling zijn niet de enige woningen die worden ontsloten via het Blekersveld. Daarom is ook de verkeersgeneratie van de bestaande 44 woningen aan het Blekersveld berekend. Dit is noodzakelijk voor de beoordeling van de ontsluiting en de vormgeving van kruispunten in de omgeving, zie hoofdstuk 5. Ook de verkeersgeneratie van de bestaande woningen is berekend met behulp van kencijfers van het CROW. Zo kunnen verkeerscijfers het meest zuiver vergeleken worden. Voor de

bestaande woningen is uitgegaan van 44 rijwoningen (tussen/hoek), al betreft een deel etagewoningen die doorgaans een iets lagere verkeersgeneratie kennen (vanwege kleinere huishoudens). Door uit te gaan van allemaal rijwoningen wordt de verkeersgeneratie als worst-case situatie berekend.

De bestaande woningen genereren samen circa 350 motorvoertuigbewegingen per werkdag (deze berekening is ook in tabel 3.1 opgenomen). De verkeersintensiteit op het Blekersveld zal na realisatie van de planontwikkeling ruim 900 mvt/werkdagetmaal bedragen. Verkeerskundig gezien is dat niet veel en spreken we van een rustige woonstraat.



Figuur 3.1: bestaande en geplande woningen aan Blekersveld

4. Effecten omliggende wegen

Aanpak

Vanaf de planlocatie verdeelt het autoverkeer zich in verschillende richtingen. Hoe verder weg van de planlocatie hoe meer het verkeer zich verspreidt, waardoor de effecten van de planontwikkeling uiteindelijk niet meer waarneembaar zijn. Op een gegeven moment gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Hoe het verkeer zich verdeeld over de omliggende wegen is bepaald met behulp van TomTom-data. Via TomTom-data hebben we inzicht in hoe huidig autoverkeer naar de omliggende wijk rijdt en verdeeld over de verschillende wegen.

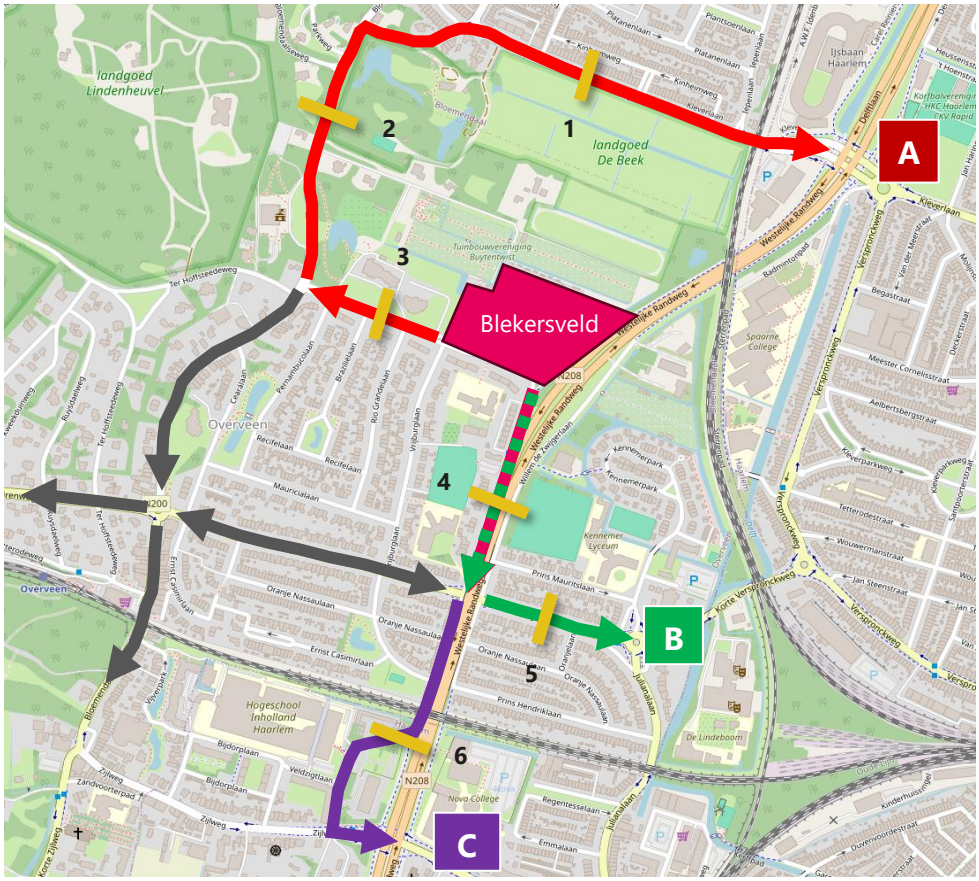
Verder weten we op basis van cijfers uit het regionale verkeersmodel Noord-Holland Zuid 3.2 hoeveel verkeer op iedere weg rijdt in de huidige situatie en de toekomstige referentiesituatie. Daar kunnen we vervolgens het extra verkeer door de planontwikkeling bij optellen om de toekomstige verkeerssituatie te beoordelen.

Routekeuze van verkeer van/naar planlocatie

Uit de analyse van de TomTom-data blijkt dat bestaand verkeer van/naar Blekersveld voornamelijk via drie routes rijdt (zie ook figuur 4.1):

- **Route A: ca. 15%** van het autoverkeer rijdt via het noorden over de Dompvloedslaan (3) en Bloemendaalseweg/Kleverlaan (2 en 1) richting de N208;
- **Route B: ca. 66%** rijdt via het zuiden over de Willem de Zwijgerlaan (4) en de Julianalaan (5) richting het oosten. Vanaf daar verdeelt het verkeer zich in de richting van de N200 (richting A9) en andere routes naar bestemmingen in Haarlem.
- **Route C: ca. 17%** rijdt via het zuiden over de Willem de Zwijgerlaan (4) via de Waldeck Pyrmontlaan en Schoonzichtlaan (6) richting het zuiden. Ook hier kan verkeer de N208 op via waar het allerlei regionale bestemmingen kan bereiken.
- Zo'n 2% van het verkeer (op een gemiddelde werkdag) rijdt een andere route.

De wegen van de veelgebruikte routes A, B, C zijn nader geanalyseerd. Op de overige wegvakken is het verkeer van/naar Blekersveld nihil. Deze zijn in Figuur 4.1 aangegeven met grijze pijlen en worden verder buiten beschouwing gelaten omdat het planeffect dermate klein is dat hier geen merkbare effecten van de planontwikkeling zijn te verwachten.



Figuur 4.1: Kaart met drie routes en zes wegvakken

Verkeersintensiteiten op omliggende wegen

In tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten op de betreffende wegvakken inzichtelijk gemaakt voor verschillende situaties, daarvoor is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel (versie 3.3, vigerende variant ten tijde van dit onderzoek). De standaard scenario's in dit verkeersmodel zijn 2018 (basisjaar) en 2030 (referentie, zonder plantonwikkeling). De effecten van de planontwikkeling zijn aan de referentiesituatie 2030 toegevoegd om tot de plansituatie 2030 te komen. In de tabel is ook de procentuele toename opgenomen tussen de varianten, om inzicht te krijgen in de autonome groei (verschil basisjaar 2018 en referentie 2030) en in het planeffect (verschil plan en referentie).

Route		Wegvak	Basisjaar 2018	Referentie 2030	% ref t.o.v. 2018	Plan 2030	% plan t.o.v. ref.
A	1	Kleverlaan	13.100	14.100	+8%	14.200	+1%
A	2	Bloemendaalseweg	11.400	14.000	+23%	14.100	+1%
A	3	Dompvloedslaan	1.800	2.400	+33%	2.500	+4%
B C	4	Willem de Zwijgerlaan	2.100	2.100	+0%	2.580	+23%
B	5	Julianalaan *(richting Adriaan Stoopplein)*	13.200	15.000	+14%	15.380	+3%
C	6	Waldeck Pyrmontlaan	2.000	2.700	+35%	2.800	+4%

Tabel 4.1: verkeersintensiteiten op wegvakken in de omgeving (gemiddelde werkdag)

Uit de tabel is op te maken dat er een significante verkeersgroei verwacht wordt van 2018 naar referentie 2030. Met name op de Bloemendaalseweg, Dompvloedslaan en Waldeck Pyrmontlaan neemt het verkeer behoorlijk toe, met respectievelijk +23%, +33% en +35%. Op de Kleverlaan, en Julianalaan wordt ook een redelijke verkeersgroei voorzien, terwijl op de Willem de Zwijgerlaan geen verkeerstoename wordt verwacht door het verkeersmodel.

In de plansituatie 2030 zijn de eerder berekende 580 extra motorvoertuigbewegingen per werkdag opgeteld bij de intensiteiten van de referentie 2030 op basis van de routekeuze die wordt verwacht. Met name op de Willem de Zwijgerlaan zorgt de planontwikkeling voor een relatief grote verkeerstoename, mede omdat dit in de huidige situatie een relatief rustige weg is. Ondanks de relatief grote verkeersgroei op de Willem de Zwijgerlaan in de 2030 plansituatie blijven de verkeersintensiteiten passend bij deze weg. De Willem de Zwijgerlaan is een erftoegangsweg waar verkeerskundig tot maximaal 4.000 motorvoertuigbewegingen per dag wenselijk zijn. De intensiteit blijft daar met 2.580 mvt/etm ruimschoots onder.

Op de Dompvloedslaan en de Waldeck Pyrmontlaan worden verkeerstoenames van circa 4% verwacht. Dit zijn beperkte verkeerstoenames die nauwelijks waarneembaar zijn door omwonenden en andere weggebruikers. De Dompvloedslaan en Waldeck Pyrmontlaan zijn ook erftoegangswegen binnen de bebouwde kom waar een maximaal wenselijke intensiteit van 4.000 motorvoertuigbewegingen geldt, de intensiteiten in de plansituatie blijven daar nog ruimschoots onder.

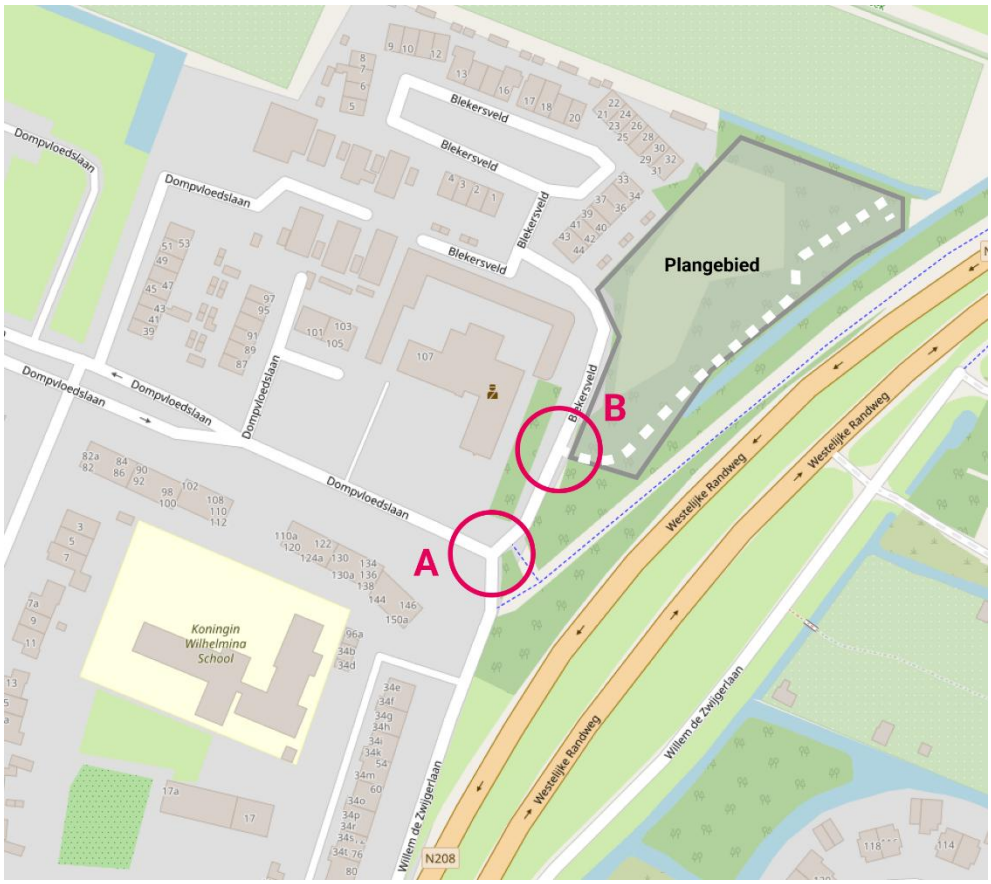
Op de gebiedsontsluitingswegen (GOW) Kleverlaan, Bloemendaalseweg en Julianalaan zorgt de planontwikkeling - met slechts +1% tot +3% verkeerstoename - niet voor een waarneembare verkeerstoename. Daarmee blijft het effect van de planontwikkeling op deze wegen ten opzichte van de 2030 referentiesituatie beperkt. Volgens het Verkeerscirculatieplan van de gemeente Bloemendaal[2] geldt voor een GOW binnen de bebouwde kom een maximaal wenselijke intensiteit van 15.000 mvt/etmaal. De Bloemendaalseweg en de Kleverlaan voldoen hier aan, ook in de plansituatie (met ontwikkeling Blekersveld) blijft de verkeersdruk onder de 15.000 mvt/etm.

Op de Julianalaan (tussen de Willen de Zwijgerlaan en het Adriaan Stoopplein) ligt de verwachte verkeersintensiteit zowel in de referentie als in de plansituatie 2030 op of net iets boven de richtwaarde voor een gebiedsontsluitingsweg. De overschrijding van de richtwaarde is echter beperkt, en ook het planeffect van +3% verkeer is in de praktijk nauwelijks waarneembaar. Mogelijk vallen de effecten van de planontwikkeling bovendien in de praktijk lager uit, omdat de kencijfers vaak aan de hoge kant liggen om robuust te rekenen. Ook zal een lichte overschrijding van deze richtwaarde de verkeerssituatie niet meteen anders of onacceptabel maken.

[2] Bron: Gemeente Bloemendaal (2018), Actualisatie Verkeerscirculatieplan

5. Ontsluiting planlocatie en kruispuntvormgeving

In dit hoofdstuk worden de kruispunten van Dompvloedslaan – Willem de Zwijgerlaan – Blekersveld (kruispunt A in figuur 4.1) en Blekersveld – planlocatie (kruispunt B), en de fietsontsluiting via het Blekersveld nader beschouwd.



Figuur 5.1: kruispunten waar nader op ingezoomd is ter beoordeling van de inrichting

Beoordeling kruispunten o.b.v. verkeersintensiteit

Om te bepalen of de huidige kruispunten de toekomstige verkeersintensiteiten aan kunnen is de verkeersafwikkeling beoordeeld. Daarvoor is van belang de wegfunctie en de verkeersintensiteiten op de hoofd- en zijrichtingen. In bijlage 1 is een hulpschema opgenomen waarmee de passende kruispuntvormgeving bepaald kan worden bij verschillende combinaties van verkeersintensiteiten op de hoofd- en zijrichting. In Tabel 5.1 zijn de intensiteiten op de beschouwde kruispunten gespecificeerd. Deze intensiteiten zijn

gebaseerd op de berekening uit hoofdstuk 3 en op gegevens uit het verkeersmodel. Wanneer deze intensiteiten worden getoetst aan het hulpschema blijkt dat voor beide kruispunten een gelijkwaardig kruispunt voldoet. Een gelijkwaardig kruispunt is de meest minimale kruispuntinrichting die denkbaar is, ook is dit een passende kruispuntinrichting voor twee erftoegangswegen. Daarom concluderen we dat de huidige vormgeving van beide kruispunten voldoet en passend is om het verkeer in de toekomstige situatie veilig af te wikkelen. Onder de tabel wordt per kruispunt specifieker ingegaan op de situatie.

Kruispunt		**Huidige situatie**	**Intensiteit hoofdrichting**	**Intensiteit zijrichting**	**Benodigde kruispuntvormgeving volgens kruispuntwijzer** (zie bijlage 1)
A	Dompvloedslaan – Willem de Zwijgerlaan – Blekersveld	voorrangskruispunt	2.000	1.000	gelijkwaardig voldoet
B	Blekersveld – planlocatie	gelijkwaardig	580	350	gelijkwaardig voldoet

Tabel 5.1: Beoordeling passende kruispuntvormen o.b.v. verkeersintensiteit (in mvt/etmaal)

Kruispunt A: Dompvloedslaan – Willem de Zwijgerlaan – Blekersveld

Dit kruispunt is ingericht als voorrangskruispunt, waarbij de Dompvloedslaan en Willem de Zwijgerlaan de voorrangsweg zijn. Het Blekersveld takt middels een uitritconstructie aan op het kruispunt. Gegeven de verkeersintensiteiten zou een gelijkwaardig kruispunt ook kunnen volstaan. Echter is ervoor gekozen de Dompvloedslaan en Willem de Zwijgerlaan in de voorrang te zetten en daarmee een hogere status te geven dan de Blekersveld. Gezien het verschil in verkeersintensiteit en verschil in hiërarchie is dat logisch en verdedigbaar. De huidige vormgeving van het kruispunt zoals in figuur 5.2 weergegeven voldoet. De hogere intensiteiten op het Blekersveld door de planontwikkeling zullen geen noemenswaardig effect hebben, de intensiteiten blijven binnen de acceptabele grenzen voor dit kruispunt.

Figuur 5.2: Kruispunt Dompvloedslaan – Willem de Zwijgerlaan – Blekersveld

Kruispunt B: Blekersveld – planlocatie

Verkeer op Blekersveld heeft in de huidige situatie voorrang op het verkeer van/naar de planlocatie, vanwege de uitritconstructie zoals weergegeven in figuur 5.3. Op basis van de Kruispuntwijzer, zie bijlage 1, is het mogelijk de uitritconstructie te verwijderen en dit kruispunt gelijkwaardig in te richten. Daarnaast is de huidige ingang naar de planlocatie niet haaks aangesloten op Blekersveld. In verband met de verkeersveiligheid adviseren wij deze aansluiting haaks te maken op Blekersveld zoals reeds in het schetsontwerp is opgenomen, zie figuur 5.3. Een gelijkwaardig kruispunt is gegeven de verkeersintensiteiten op dit kruispunt aan te bevelen, de intensiteiten blijven ruimschoots binnen de grenswaarden voor een gelijkwaardig kruispunt en tussen het Blekersveld en de ontsluitingsweg van de planontwikkeling is geen behoefte voor allureverschil (zoals tussen het Blekersveld en de Dompvoedslaan/Willem de Zwijgerlaan).

Figuur 5.3: Kruispunt Blekersveld – planlocatie

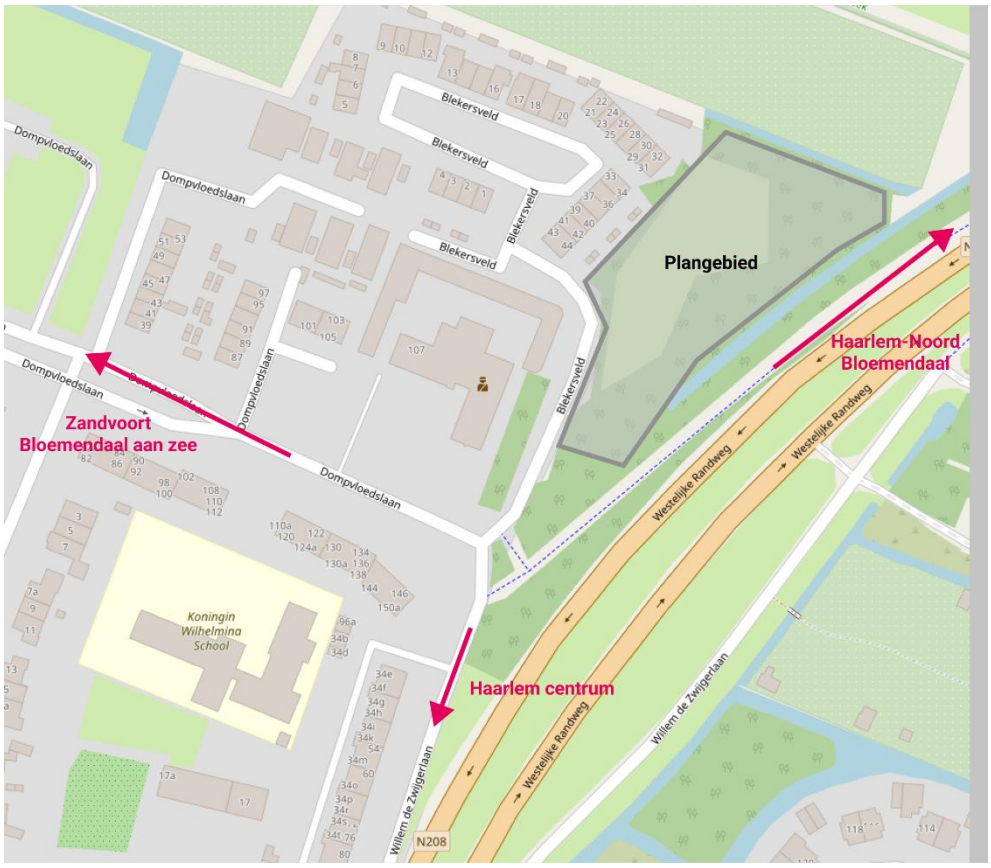
FIETSONTSLUITING

Het Blekersveld is een erftoegangsweg (ETW) in een 30km-zone. Op een ETW kunnen fietsers en autoverkeer (bij een goede inrichting) veilig gemengd worden tot maximaal 4.000 mvt/etmaal. De eerdergenoemde intensiteiten op en de inrichting van het Blekersveld geven geen aanleiding tot aanpassingen voor wat betreft de verkeersveiligheid. De inrichting is passend bij de verkeersintensiteiten, en fietsers en auto's kunnen veilig gemengd worden.

Fietsverkeer vanaf het Blekersveld kan voor bestemmingen ten noorden van het plangebied, Bloemendaal en Haarlem-Noord, gebruik maken van het vrijliggende tweerichtingenfietspad langs de N208 richting de Kleverlaan.

Fietsverkeer met de bestemmingen Zandvoort, Bloemendaal aan Zee en Haarlem-Centrum gaan (hoogstwaarschijnlijk) via de Dompvloedslaan of Willem de Zwijgerlaan. Deze wegen zijn beide erftoegangswegen in een 30km-zone met fietsstroken, de inrichting is conform

figuur 5.2. De verkeersintensiteiten en inrichting van de Dompvloedslaan of Willem de Zwijgerlaan zijn passend voor de functie van deze wegen, en fietsers kunnen hier op een veilige manier gemengd worden met autoverkeer.



Figuur 5.4: Kaart fietsontsluiting

6. Conclusies

De gemeente is voornemens aan het Blekersveld in Overveen de realisatie van maximaal 120 sociale huurwoningen toe te staan. Voor deze bestemmingswijziging is een verkeersonderzoek nodig waarin de verkeerseffecten van de planontwikkeling op de omgeving worden onderzocht. Voorliggende notitie beschrijft het resultaat van dit onderzoek.

De parkeereis voor de ontwikkeling bedraagt in totaal 84 parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers. Daarbij is uitgegaan van een kleine correctie op de parkeernorm omdat sprake is van relatief kleine sociale huurappartementen met een oppervlakte van 40 tot 60 m^2.

Deze ontwikkeling genereert circa 580 motorvoertuigbewegingen per werkdag. Daarvan vindt doorgaans 10% plaats in het drukste ochtend- en avondspitsuur. Dat betreft dus circa 58 verkeersbewegingen per uur, ongeveer 1 motorvoertuig per minuut. Daarmee zorgt de planontwikkeling voor beperkte verkeerseffecten, omdat het extra verkeer snel zal opgaan in het heersende verkeersbeeld.

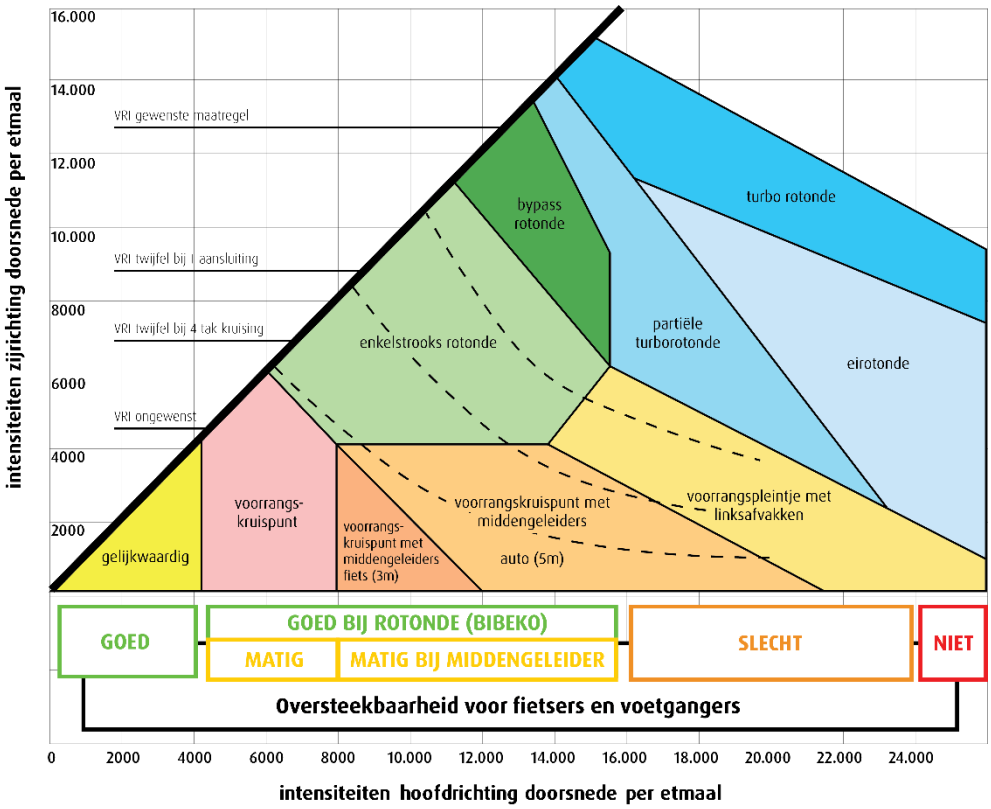
Het verkeer rijdt via verschillende routes van en naar de planlocatie. Hoe verder weg van de planlocatie hoe sterker het verkeer zich verspreidt over de omliggende wegen, waardoor de verkeerseffecten op een gegeven moment nauwelijks waarneembaar meer zijn. Op basis van TomTom-data is inzicht gegeven hoe het verkeer zich zal verspreiden over verschillende routes. Vervolgens is met behulp van de huidige en toekomstige verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel per straat beoordeeld of de situatie passend en verkeersveilig is.

De planontwikkeling zelf zorgt met name voor een verkeerstoename op de Willem de Zwijgerlaan. Dit is een buurtweg via waar de planontwikkeling aansluit op de hogere orde wegen, zoals de N200 en N208. De verkeerstoename op de Willem de Zwijgerlaan leidt niet tot een significant andere verkeerssituatie of verkeersveiligheidsrisico. De Willem de Zwijgerlaan is een erftoegangsweg waar veelal tot 4.000 mvt/etm veilig afgewikkeld kunnen worden. De toekomstige verkeersintensiteit inclusief planontwikkeling op deze weg bedraagt 2.580 mvt/etmaal, en blijft dus ruimschoots onder deze grenswaarde.

Op de Kleverlaan, Bloemendaalseweg, Dompvloedslaan, Julianalaan en Waldeck Pyrmontlaan zorgt de planontwikkeling niet voor een significante verkeersgroei. Relatief gezien zorgt de planontwikkeling voor zo'n +1% à +4% verkeerstoename. Dergelijke verkeerstoenames zijn niet waarneembaar. Het extra verkeer door de plantontwikkeling gaat op in het heersende verkeersbeeld.

De planlocatie wordt aangesloten op het Blekersveld middels een gelijkwaardig kruispunt. Het Blekersveld is aangesloten op de Willem de Zwijgerlaan, via een voorrangskruispunt. Beide kruispunten zijn passend gezien het toekomstige gebruik, en kunnen het verkeer op een veilige en vlotte manier afwikkelen.

Bijlage 1 Hulpschema vormgeving kruispunten



Bijlage 19 - Watertoets

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Weging van het waterbelang Blekersveld te Overveen

Weging van het waterbelang Blekersveld te Overveen

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM24219
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	6 september 2024
Opdrachtgever	:	BRO Sarphati Plaza Rhijnspoorplein 38 1018 TX Amsterdam
Opgesteld door	:	L. De Graaff, MSc. | J. Martens, MSc.
Gecontroleerd door	:	dhr. M. Vrolix bc.

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. BUREAUSTUDIE BESTAAND WATERSYSTEEM 8

2.1. Inleiding 8

2.2. Watersystemen 8

Grondwater 9

Oppervlaktewater 10

Afval- en hemelwater 10

Klimaatadaptatie 11

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING 13

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN 15

1. INLEIDING 4

2. BUREAUSTUDIE BESTAAND WATERSYSTEEM 8

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING 13

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN 15

Bijlagen:

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen

Bijlage 3: geraadpleegde literatuur + wateradvies

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een weging van het waterbelang opgesteld voor de voorgenomen realisatie van een hoogbouw woontoren langs de Blekersveld te Overveen. Het planvoornemen ziet op de realisatie van maximaal 120 woningen. De locatie ligt nabij de westelijke randweg N208 en de grens met de gemeente (en stad) Haarlem. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Blekersveld te Overveen
Gemeente	: Bloemendaal
Hoogheemraadschap	: Rijnland
Kadastrale registratie	: Bloemendaal, Sectie E, Nummers 2039 (ged.) en 2047 (ged.)
Oppervlakte	: circa 8.270 m^2
Peil maaiveld	: +0,7 m NAP
Peil grondwater	: -0,5 m NAP

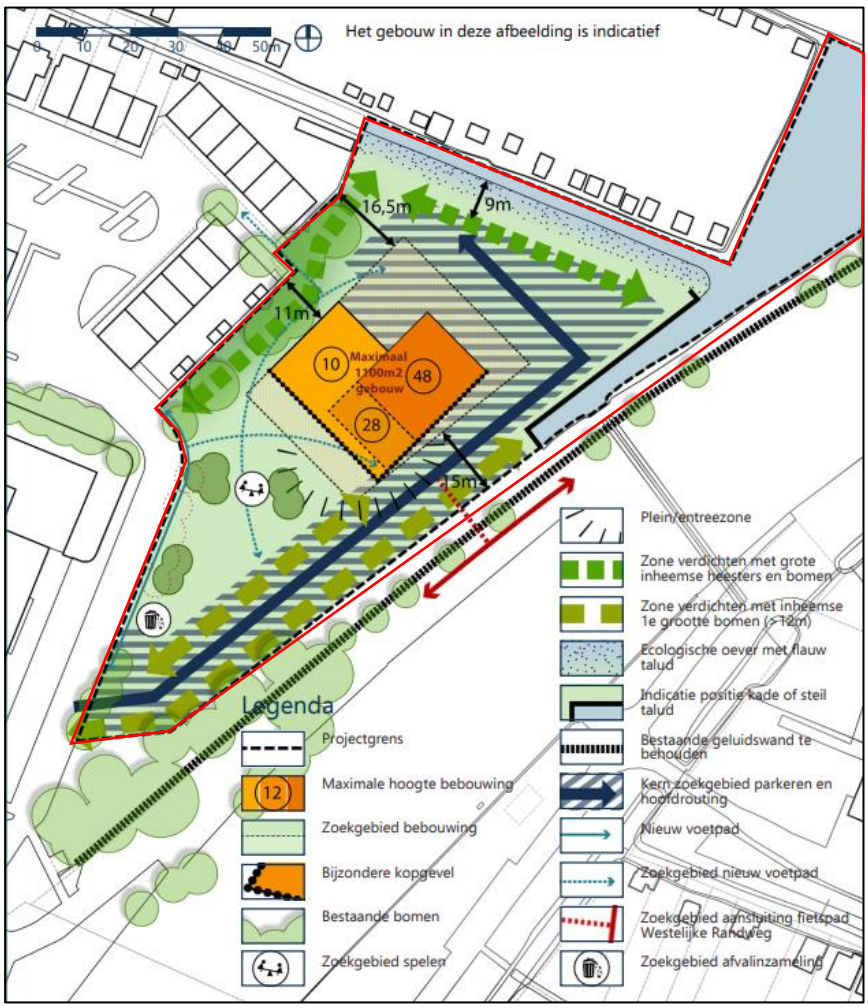
Afbeelding 1.: Globale begrenzing onderzoekslocatie op luchtfoto met kadastrale situatie (rood omlijnd) Bron luchtfoto: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze onderbouwing is de voorgenomen planontwikkeling binnen de onderzoekslocatie. Men is voornemens ter plaatse een hoogbouw woontoren te ontwikkelen voor de realisatie van maximaal 120 woningen. Tevens worden er op eigen terrein parkeerplaatsen voorzien op maaiveld. Hiervoor wordt de procedure van een buitenplanse Omgevingsplan Activiteit (BOPA) gevolgd.

Ten aanzien van het huidige klimaatbestendigere beleid dient bij een ontwikkeling inzicht verkregen te worden in diverse aspecten waaronder het aspect water.

Door het voornemen mag er geen wateroverlast optreden binnen of nabij het plangebied. Hierbij is het verplicht om de impact van de toekomstige (afval)waterstromen op het huidige waterhuishoudkundige systeem in kaart te brengen en eventueel compenserende maatregelen te nemen. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling d.d. 17-07-2024 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie (bureaustudie), de gehanteerde uitgangspunten, de randvoorwaarden, en de mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te verwerken om tot een duurzame neutrale herontwikkeling te komen.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te (laten) voeren en door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Sinds 1 januari 2024 geldt de Omgevingswet. In de Omgevingswet staan alle regels voor de ruimte waarin we wonen, werken en ontspannen: onze leefomgeving.

Nederland is een waterland. De opgaven op het terrein van water zijn omvangrijk en worden in de toekomst alleen maar groter. Om ons land ook voor de komende generaties veilig, aantrekkelijk en leefbaar te houden, is het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP) ontwikkeld. Dit NWP beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en het beheer van de rijkswateren en rijksvaarwegen. Er wordt gewerkt aan schoon, veilig en voldoende water, dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren.

Vanuit de Omgevingswet heeft de provincie naast een omgevingsvisie ook een omgevingsverordening vastgesteld voor haar grondgebied. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Soms vraagt dat om een nadere uitwerking van beleid en maatregelen in een (omgevings)programma, soms zijn er regels nodig om de ambities te realiseren. Verder is een Regionaal waterprogramma (RWP 2022-2027) door de provincie Zuid-Holland vastgesteld. Doel van dit nieuwe RWP is een klimaat adaptief Zuid-Holland met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie. De concretere invulling om dit te verwezenlijken is opgenomen in o.a. de omgevingsverordening.

Het plangebied valt onder het beheer van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Het Hoogheemraadschap van Rijnland investeert de komende jaren volop in het klimaatbestendig maken van de steden, vergroten van de veiligheid tegen o.a. overstromingen, meer zelfvoorzienend omgaan met water, het verbeteren van de waterkwaliteit en het optimaliseren van de zuivering van afvalwater. In het waterbeheerplan 6 ‘Water wijst de weg’ staan de doelen van Rijnland voor 2022-2028 vastgesteld. Rijnland wil samen met de omgeving werken aan duurzaam en efficiënt waterbeheer tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. In de waterschapsverordening (vervanger van de keur) staan de regels om de sloten, rivieren, meren, plassen, de dijken en de gemalen in het gebied van Rijnland te beschermen.

Het Hoogheemraadschap van Rijnland ziet mogelijkheden zijn kerntaken te koppelen aan 5 maatschappelijke opgaves:

- bijdragen aan klimaatbestendige woningbouw;
- tegengaan van bodemdaling;
- versterking van de biodiversiteit;
- energieneutraal werken;
- Nederland circulair in 2050.

Rijnland heeft eind september nieuwe klimaatregels vastgesteld die het klimaatbestendig bouwen ondersteunen. Deze regels zijn sinds 1 januari 2024 van kracht. Bij de gewijzigde regels van het hoogheemraadschap geldt alleen een extra verplichting voor wateropvang bij toename van verhard oppervlak >5000 m^2. Dat is voor deze ontwikkeling niet van toepassing.

In de Hemelwaterverordening Bloemendaal 2024 – heden presenteert de gemeente haar beleid ten aanzien van stedelijk water. Hierbij wordt ingespeeld op het scheiden van het rioolstelsel en klimaat robuust inrichten van het stedelijk en landelijk gebied. Het is verboden om vanaf nieuwe gebouwen en (half)verhard perceeloppervlak hemelwater op het openbaar riool en/of in de openbare ruimte te lozen tenzij als een hemelwaterberging conform artikel 4, zie verordening, is aangebracht en in stand wordt gehouden.

Het college kan een ontheffing verlenen voor de verboden wanneer voor de eigenaar van het bouwwerk of het perceel de aanleg van een hemelwaterberging of het afkoppelen en aanbieden van hemelwater redelijkerwijs niet mogelijk is. Aan de ontheffing kunnen voorschriften worden verbonden.

Leeswijzer

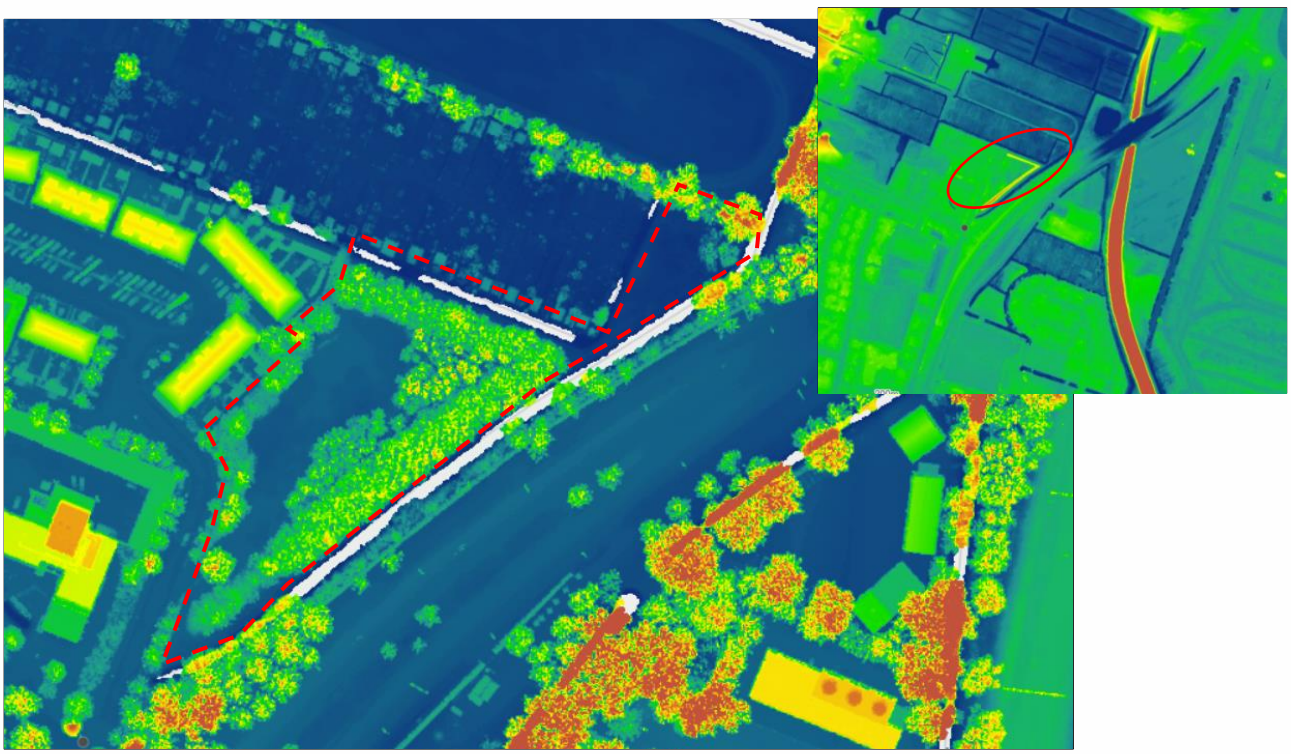
Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven in hoofdstuk 2. Vervolgens is in hoofdstuk 3 het planvoornemen beschreven met de verwachte wijzigingen en aandachtspunten. Tot slot worden er in hoofdstuk 4 nog algemene aandachtspunten beschreven.

2. BUREAUSTUDIE BESTAAND WATERSYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt in de noordoostelijke punt van Overveen, tegen de stadsgrens van Haarlem aan. Momenteel is het plangebied geheel onverhard. Ter plaatse wordt middels een ruimtelijke onderbouwing mogelijk tijdelijke bebouwing gerealiseerd. Ten westen van het plangebied liggen woningen en bedrijfspanden nabij de Blekerveld. Aan de noordzijde ligt een watergang, waarachter een volkstuinencomplex aanwezig is. Ten oosten ligt een watergang en de N208 (Westelijke Randweg). Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor de nieuwbouw van de woningen is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om grondwateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied ligt in het binnenland van het duingebied, waardoor ten westen grote hoogteverschillen aanwezig zijn. Door de ligging in het stedelijk gebied kent het plangebied grotendeels een relatief hoge ligging van circa +0,7 m NAP. Een uitzondering hierop is de noordoostelijke punt met een gemiddelde maaiveldhoogte van circa -0,1 m NAP. De straat Blekersveld ligt gemiddeld op circa +0,7 m NAP en de N208 op circa +1,0 m NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (bron: AHN Nederland)

2.2. Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij onder andere het Dinoloket, bodem- en wateratlas provincie Noord-Holland, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Grondwater

Grondwateroverlast kan voor (grote) schade en problemen zorgen, daarom is het belangrijk om bij nieuwbouwprojecten rekening te houden met voldoende drooglegging. Hierbij speelt de hoogte ligging en grondwaterstand de grootste rol, maar is de bodemopbouw en bodemdoorlatendheid ook van belang.

De onderzoekslocatie ligt nabij het kustduingebied dat het binnenland scheidt met de Noordzee. Dit actieve duingebied wordt grotendeels gevormd door de wind en van oudsher door de getijde van de zee. Hierdoor bestaat de bodemopbouw hoofzakelijk uit (fijn) zand. Het plangebied ligt in het stedelijk gebied van Overveen en Haarlem, waardoor deze niet volledig gekarteerd is op de geomorfologische kaart en bodemkaart. Op basis van wel gekarteerd gebied in de directe omgeving wordt verwacht at de ontwikkelingslocatie op een ingesloten strandvlakte ligt. Naar verwachting bevindt zich binnen het plangebied hoofdzakelijk een beekeerdgrond. Deze is opgebouwd uit een leemarm en zwak lemig fijn zand.

Op basis van (model)gegevens uit het DINO-loket is de verwachte bodemopbouw van het plangebied samengesteld, deze wordt schematisch weergegeven in tabel 1. Binnen het plangebied is een antropogene ophooglaag aanwezig met een verwachte dikte van circa 0,5 meter. Deze wordt opgevolgd door de Formatie van Naaldwijk met Laagpakket van Walcheren, waarbij de meest waarschijnlijke lithoklasse klei en kleiig zand is. Hierdoor wordt er een slechte doorlatendheid verwacht binnen het plangebied. Onder deze slecht doorlatende laag is wordt de Formatie van Naaldwijk met Laagpakket van Zandvoort met een redelijke doorlatendheid verwacht.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-0,5	Antropogene afzettingen	Zand, zeer fijn tot zeer grof; klei, siltig tot zandig, humeus; huisafval; puin
0,5-3,0	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (gedeelte boven NAZA)	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
3,0-7,5	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort	Zand, matig fijn tot zeer grof, schelphoudend, kalkrijk
7,5-13,5	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
13,5-19,0	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (geulafzettingen generatie E)	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, zandig

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Ter plaatse zijn in 2020-2021 tevens enkele bodemonderzoeken uitgevoerd door BK Ingenieurs (aangeleverd door opdrachtgever). Uit deze boorprofielen blijkt algemeen dat de bodem tot 0,6 á 1,0 m -mv uit zwak tot sterk humeus en zwak tot matig siltig zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich een veenlaag dat tot circa 1,0 á 1,5 m -mv aanwezig is. Onder de veenlaag wordt wederom zand aangetroffen dat zich tot minimaal geboorde diepte van 2,1 m -mv uitstrekt. In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, zijn plaatselijk antropogene bijmengingen met aardewerk en baksteen aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden in november 2020 noordoostelijk waargenomen op ca 0,6 m -mv. Zuidelijk lag in maart/april 2020 de grondwaterstand op 1,4 m-mv.

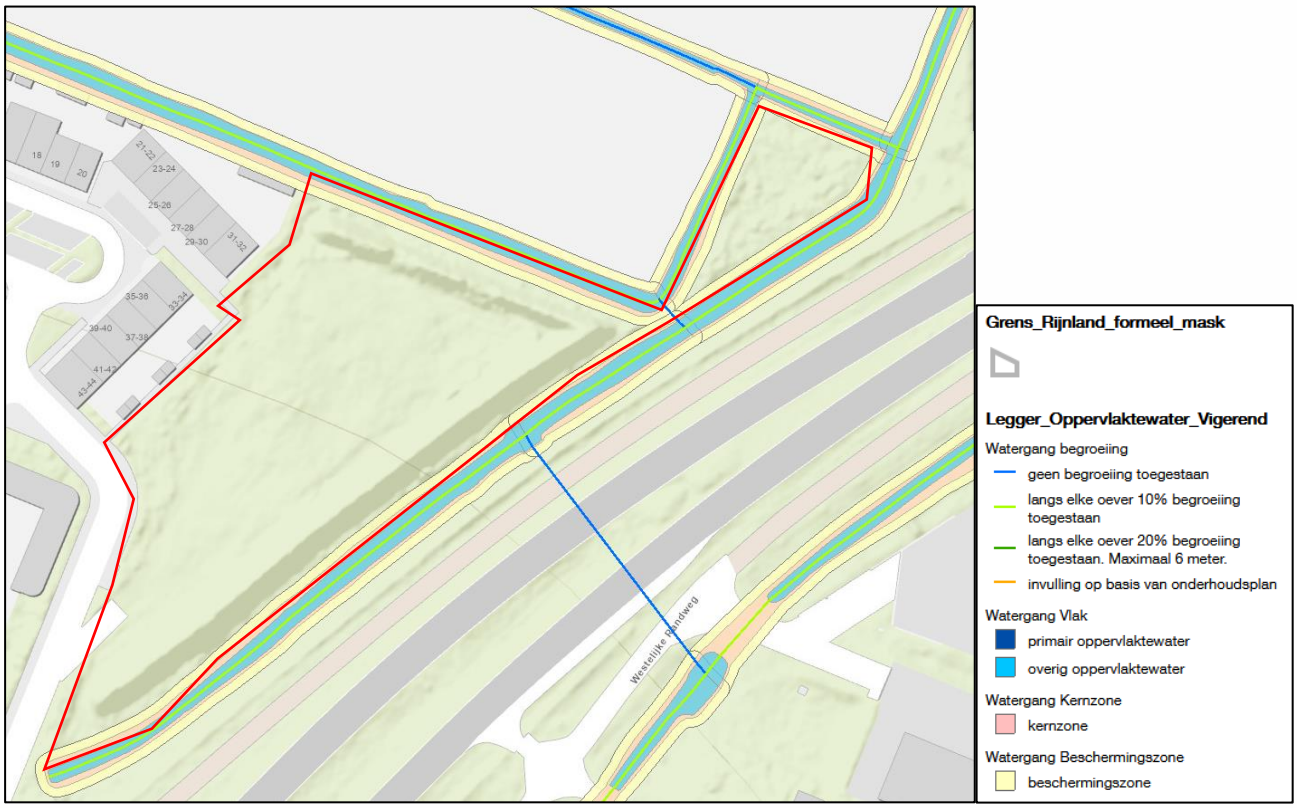
In de omgeving van het plangebied zijn enkele grondwatermeetreeksen bekend, waarmee tevens een inschatting gemaakt kan worden van de optredende grondwaterstand ter plaatste. Uit deze gegevens blijkt dat de gemiddelde grondwaterstand voorkomt op circa -0,6 m NAP en de gemiddelde hoogste grondwaterstand op circa -0,4 m NAP.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied.

Oppervlaktewater

Het plangebied wordt rondom begrenst door secundaire watergangen, behalve aan de westzijde nabij de straat Blekersveld. Deze watergangen hebben een beschermings- en onderhoudszone van 3 meter vanaf de insteek waarbinnen geen obstakels geplaatst mogen worden. Het peil wordt beheerd op -0,61 m NAP (peilgebied PBS_Rijnlandsboezem). Tevens is langs elke oever maximaal 10% begroeiing toegestaan.

Afbeelding 4 geeft de aanwezige watergangen weer nabij het plangebied zoals opgenomen in de legger van het hoogheemraadschap. De onderhoudsplicht van de watergangen valt onder het beheer van de kadastraal eigenaar. Bij werkzaamheden nabij of binnen de watergangen is afhankelijk van het voornemen een watervergunning benodigd. Demping van oppervlaktewater dient 100% gecompenseerd te worden.



Afbeelding 4: Uitsnede legger oppervlaktewater van het Hoogheemraadschap Rijnland.

Afval- en hemelwater

Het plangebied is in de huidige situatie geheel onverhard en hemelwater trekt lokaal in de bodem en wordt (vertraagd) afgevoerd via de rondom aanwezige watergangen. Binnen het plangebied is momenteel geen rioolstelsel aanwezig. De bebouwing aan de Blekersveld (westelijk) is aangesloten op een gemeentelijk gescheiden rioolstelsel. Het beleid van de gemeente Bloemendaal is erop gericht om nieuwbouwprojecten aan te sluiten middels een gescheiden stelsel. Het hemelwater dient waar mogelijk op eigen terrein verwerkt te worden.

Bij nieuwbouw dient op eigen terrein minimaal een gescheiden rioolstelsel aangelegd te worden. Door het planvoornemen met maximaal 120 appartementen zal de toekomstige vuilwaterhoeveelheid vanuit het plangebied ca. 3,6 m^3/uur bedragen. Voor de rioolaansluiting op het gemeentelijk rioolstelsel dient te zijner tijd een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente.

Ter plaatse bevinden zich momenteel geen hemelwatervoorzieningen. Bij nieuwbouw dient in eerste instantie de toepassing van gesloten verhard oppervlak zoveel mogelijk beperkt te worden en bij voorkeur wordt hemelwater lokaal verwerkt.

Gezien de grootte van de ontwikkeling (toename verharding > 500 m^2) en de toename aan verharding gezien de bestaande situatie dient vanuit het hoogheemraadschap van Rijnland voor de nieuwbouwontwikkeling een aanvullende watercompensatie aangelegd te worden. Het beleid van het hoogheemraadschap Rijnland is er over het algemeen op gericht om toename in verhard oppervlak te compenseren met het graven van (nieuw) oppervlaktewater (minimaal een oppervlak even groot als 15% van de toename aan verharding). Het is ook mogelijk om te compenseren door middel van alternatieve waterberging. Hieraan worden wel aanvullende eisen gesteld, deze zijn beschreven in het beleid van het Hoogheemraadschap.

Gestelde eisen vanuit de gemeente voor een hemelwaterberging zijn o.a. .

- een minimale capaciteit van 70 liter per m^2 bebouwd oppervlak en (half)verhard perceeloppervlak; en
- loost maximaal 3 liter per m^2 bebouwd oppervlak en (half)verhard perceeloppervlak per uur op een openbaar riool of op de openbare ruimte met een maximum van 3 m3 per uur per perceel; en
- Heeft 60 uur na afloop van een neerslaggebeurtenis weer een capaciteit van ten minste 70 liter per m^2 bebouwd oppervlak en (half)verhard perceeloppervlak beschikbaar; en
- Volgt de verwerkingsvolgorde hergebruik, infiltreren in de bodem, afvoeren op hemelwaterafvoer of oppervlaktewater of afvoeren op vuilwater- of gemengd riool.

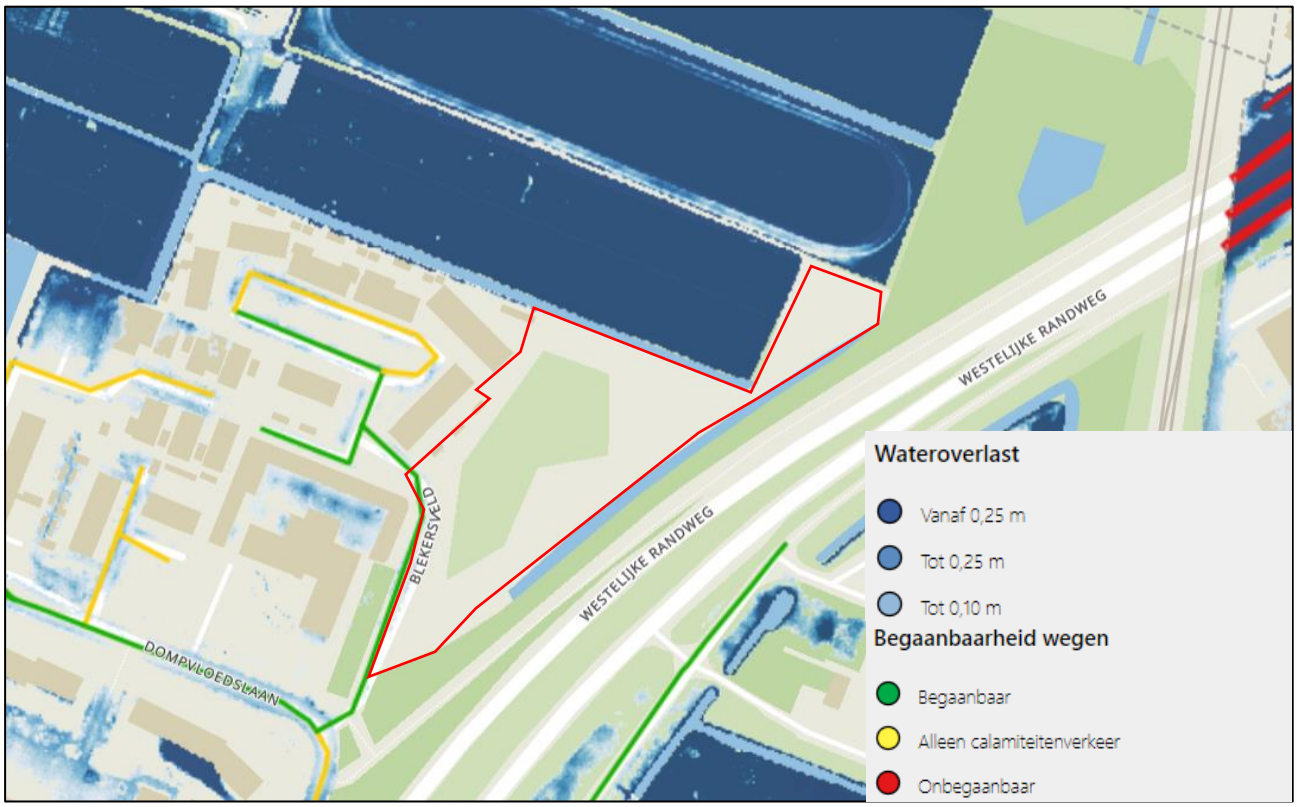
Een natuurlijke situatie levert een bijdrage aan het waterhuishouding systeem van de omgeving. Bij nieuwbouwprojecten moet zoveel mogelijk gestreefd worden naar het behouden van de huidige situatie, zodat het risico op mogelijke wateroverlast in de toekomst zo laag mogelijk is. De voorspellingen van het KNMI laten een toename in hevige neerslaghoeveelheden zien en de gemeente Bloemendaal wil dit hemelwater zo veel mogelijk binnen nieuwbouwprojecten vasthouden.

Waar mogelijk gaat de voorkeur van hemelwaterverweking altijd uit naar bovengrondse verwerking op eigen perceel. Het lokaal verwerken van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen, zie ook hoofdstuk 4.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. Het hoogheemraadschap blijft ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben en heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Hieraan kan een plan een bijdrage leveren door dit zo klimaatbestendig mogelijk in te richten.

Uit de klimaatatlas van Rijnland blijkt dat ter plaatse van het plangebied geen wateroverlast te verwachten is. De westelijk gelegen straat Blekersveld zal bij een bui van 100 mm in 2 uur naar verwachting begaanbaar blijven voor gewoon verkeer. In onderstaande afbeelding 5 is een uitsnede van de uitgevoerde klimaatstresstest weergegeven.



Afbeelding 5: Uitsnede klimaatstresstest met aanduiding plangebied (bron: klimaatatlas hoogheemraadschap van Rijnland)

De gemeente heeft een omgevingsvisie uitgewerkt waarin de langetermijnvisie van de gemeente over de fysieke leefomgeving wordt uitgewerkt. De gemeente zet hiervoor in op een omgeving die hitte- en droogtebestendig is en waar slechts beperkte wateroverlast optreedt. Dit wil men bekomen aan de hand van volgende drie ambities: een koele woon/werkomgeving; droogtegevoeligheid verminderen en een waterrobuuste leefomgeving.

Voor nieuwbouw zijn er regels waar ontwikkelaars zich aan moeten houden om de woon- en werkomgeving klaar te maken voor extreem weer. De nieuwbouw moet hiertegen kunnen. Bij werkzaamheden aan bestaande wijken, wegen of riolen houdt de gemeente zich ook aan de eisen om stap voor stap te werken aan een klimaatbestendige leefomgeving. Verder werkt de gemeente samen met onder andere het hoogheemraadschap van Rijnland en de provincie (voorkomen van overstromingen, beleid voor klimaatadaptatie).

Naast een voldoende hoge ligging dient water zoveel mogelijk groen en lokaal verwerkt te worden. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Naast het zoveel mogelijk beperken van de hoeveelheid verhard oppervlak dient voorkomen te worden dat water bij hevige neerslag in de bebouwing terecht komt of afstroomt buiten het plangebied. Verder kan water zoveel mogelijk hergebruikt of vastgehouden worden voor droge periodes. Dit kan door de inpassing van grondgebonden groenstructuren of groene daken. Middels bijkomend groen wordt het risico op hittestress zoveel mogelijk beperkt. Op de website https://bouwadaptief.nl/ zijn voorbeelden van mogelijke maatregelen en klimaatadaptatieve projecten opgenomen.

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING

Men is voornemens binnen het plangebied een hoogbouw woontoren te realiseren. Hierbij zullen maximaal 120 wooneenheden worden gerealiseerd. Uit de ontwikkelingsvisie blijkt dat de maximale footprint van het gebouw 1.100 m^2 bedraagt. De woningen zullen worden gerealiseerd over maximaal 16 bouwlagen met een maximale bouwhoogte van 48 - 55 meter.

Het plangebied heeft een gemiddelde hoogteligging van circa +0,7 m NAP en de GHG is ingeschat op circa -0,4 m NAP. Er wordt geen grondwateroverlast verwacht binnen het plangebied door het aanhouden van een toekomstig vloerpeil van 20 cm boven de bestaande weg/ bestaand maaiveld. Bij de verdere planuitwerking dient rekening gehouden te worden met de aansluiting op de omliggende percelen en de afstromingsrichtingen (bij voorkeur oppervlakkig naar oppervlaktewater toe).

Het plangebied wordt rondom grotendeels begrenst door secundaire watergangen. Bij de toekomstige invulling dient rekening gehouden te worden met het mogelijk houden van onderhoud aan deze watergangen. De watergangen hebben een beschermings- en onderhoudszone van 3 meter waarbinnen geen obstakels geplaatst mogen worden. In het planvoornemen zal mogelijk een deel van de oostelijk gelegen watergang gedempt worden te behoeve van parkeerplaatsen. Deze demping dient 1 op 1 gecompenseerd worden. Het voornemen is om hiervoor nieuw oppervlaktewater in het noordelijke puntje van het plangebied te graven (aanleg plas). Deze ingrepen hebben gevolgen voor het oppervlaktewaterstelsel en hiervoor dient voorafgaand aan de uitvoering een watervergunning aangevraagd te worden.

Bij de toekomstige invulling dient rekening gehouden te worden met het mogelijk houden van onderhoud aan deze watergangen. Bij eventuele bemaling en lozing ten behoeve van de (aanleg van voorzieningen voor de) nieuwbouw wordt aangeraden de kwaliteit van het onttrokken water vast te stellen/te monitoren. Afhankelijk van de duur en kwantiteit van de bemaling en lozingswijze dient hiervoor tevens een vergunning aangevraagd te worden.

Bij nieuwbouw zal op eigen perceel een gescheiden rioolstelsel aangelegd worden, waarbij het DWA aangesloten wordt op het bestaand gemeentelijk rioolstelsel. De toekomstige afvalwaterstroom bedraagt naar verwachting circa 3,6 m^3/u. De aansluiting dient te zijner tijd aangevraagd te worden bij de gemeente Bloemendaal.

In de huidige situatie is het plangebied geheel onverhard. in onderstaande tabel is de verwachte toekomstige verharding en benodigde compensatie middels bijkomend oppervlaktewater bepaald.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige verharding situatie [m^2]	Toekomstige verharding situatie [m2]	benodigd wateroppervlak [m2] (15%)
Dakoppervlak ca.	0	Maximale footprint: 1.100	165
Overige verharding ca.	0	Zoekgebied parkeren en hoofdrouting: 3.500	525
Water ca.		te dempen (100% compenseren): 430 graven wateroppervlak: 1.059	430 -1.059
Totaal ca.	0	4.600	690 nodig, nu -62 m^2

Tabel 2: Overzicht toekomstig verhard oppervlak binnen het plangebied met de benodigde watercompensatie

Het hemelwater wordt bij voorkeur op eigen terrein verwerkt. Het hemelwater is door het voldoen aan de milieu hygiënische randvoorwaarden als schoon te beschouwen, zie ook hoofdstuk 4. Hierdoor is bij het planvoornemen, woningbouw, geen toekomstige (grond)waterverontreiniging te verwachten.

Door het planvoornemen zal het verhard oppervlak toenemen. De voorkeur gaat hierbij uit naar het graven van nieuw oppervlaktewater. Vanuit het beleid van het Hoogheemraadschap Rijnland dient 15 % van het verhard oppervlak gecompenseerd te worden met nieuw oppervlaktewater. Indien het gehele zoekgebied parkeren en hoofdrouting 100% wordt verhard (ca. 3.500m^2) dient er bijkomend nog ca. 62 m^2 wateroppervlak gerealiseerd te worden.

Dit kan gecompenseerd worden door:

- de toekomstige verharding te beperken tot 3.080 m^2 of
- graven 62 m^2 bijkomend oppervlaktewater of
- een alternatieve hemelwatervoorziening van ca. 29 m^3 (bijvoorlbeeld wadi of groendak)

Aanvullend kan hergebruik van hemelwater voor sanitaire voorzieningen overwogen worden en/of de toepassing van groene/sedum daken waardoor de piekafvoer naar het (nieuw) oppervlaktewater verder afneemt.

Door de aanleg van een gescheiden stelsel, de aanleg van compensatie (insteek alles in nieuw oppervlaktewater), een voldoende hoog bouwpeil boven het bestaand maaiveld/kruin van de weg en rekening te houden met de genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is geen wateroverlast te verwachten door de voorgenomen planontwikkeling.

Bij het definitieve bouwplan dient de uiteindelijke waterstelsels (HWA en DWA) opgenomen te zijn. De benodigde waterberging/compensatie voor de toekomstige verharding dient uiterlijk 10 weken na het gereedkomen van het nieuw bouwwerk of aanleg van het nieuw verhard oppervlak gerealiseerd te zijn en in stand gehouden te worden. Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen naar deze voorziening of het nabijgelegen oppervlaktewater.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Voor de bouwontwikkeling of wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (aanleg / werkzaamheden in (de buurt van) een watergang), moeten vergunningen of meldingen aangevraagd worden middels het Omgevingsloket.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop. Toe te passen duurzame materialen:

- daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met EPDM rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal of aluminium.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

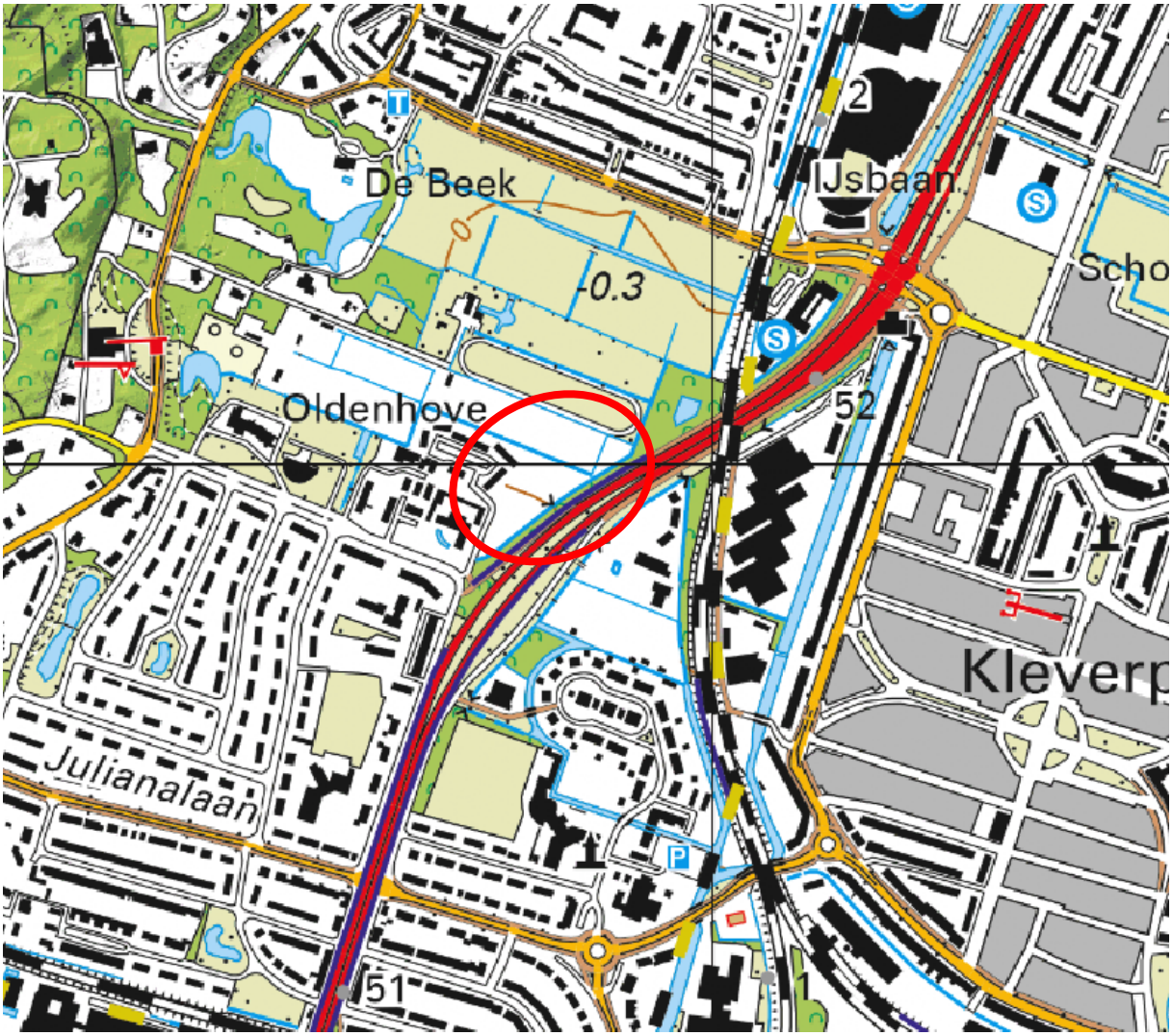
Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is verboden om chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Bij toepassing kunnen stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief en gericht mogelijk te doen.

Bijlage 1

Topografische overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

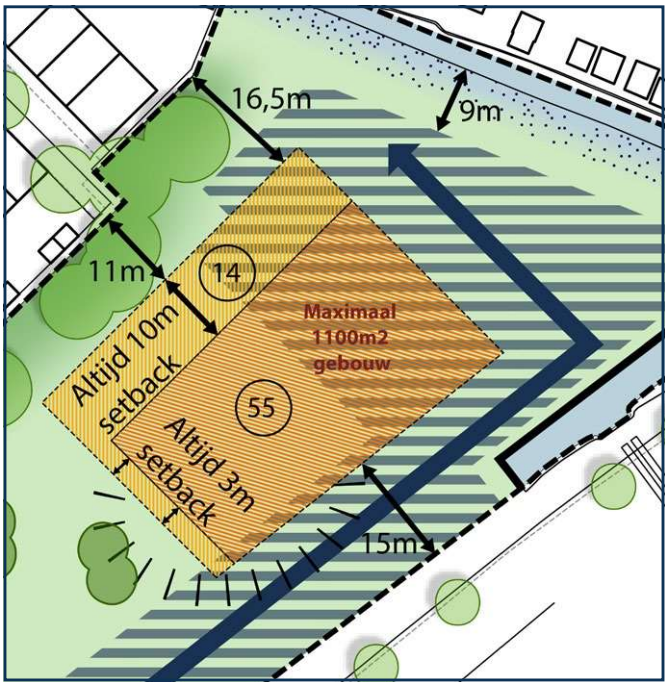
Bijlage 2

Concepttekening planvoornemen

RUIMTELIJKE SPELREGELS

Functie	Wonen
Aantal woningen	Maximaal 120
Doelgroep	Mix van jong en oud
Aandeel sociale huur	100%
Typologie	Samengestelde woontoren
Maximale bouwhoogte	48 - 55 meter
Aantal bouwlagen	Maximaal 16 lagen
Oppervlakte woning (GBO)	Overwegend 40 tot 60 m²
Afvalinzameling	Ophaalpunt westzijde langs straat
Parkeren	Balans tussen parkeren en groen en een deelmobiliteitsconcept voor alle bewoners

Zonering en maximale bouwhoogten



De maximale footprint van het gebouw is 1100 m2. Dat is 65% van het hier getoonde zoekgebied voor bebouwing. In het zoekgebied voor parkeerplaatsen passen rond de 100 tot 110 plaatsen op een gestructureerde manier. Zo blijft er ruimte voor groen openbaar gebied.

In het gebouw moet een setback zitten van 3 meter aan de voorkant en 10 meter aan de westkant om de beleving van de menselijke maat te waarborgen. De volgende bladzijde laat de gewenste ruimtelijke situatie zien met een indicatief gebouw.

BEELDKWALITEITSPLAN BLEKERSVELD

RUIMTELIJKE SPELREGELS

Bijlage 3

Geraadpleegde literatuur

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets

Wet- en regelgeving

- Hemelwaterverordening Bloemendaal 2024, Gemeente Bloemendaal;
- Waterschapsverordening de Rijnlandse Keur, Hoogheemraadschap Rijnland;
- Regionaal waterprogramma Noord Holland 2022 – 2027 , provincie Noord-Holland;
- Watervisie, provincie Noord-Holland, 2022-2027;
- Omgevingsvisie Bloemendaal van A tot Z;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan, 2022 - 2027;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland;
- Kaarten provincie Noord-Holland en Hoogheemraadschap Rijnland.

Internet

- www.hetwateradvies.nl
- www.bloemendaal.nl
- www.rijnland.net
- www.noord-holland.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

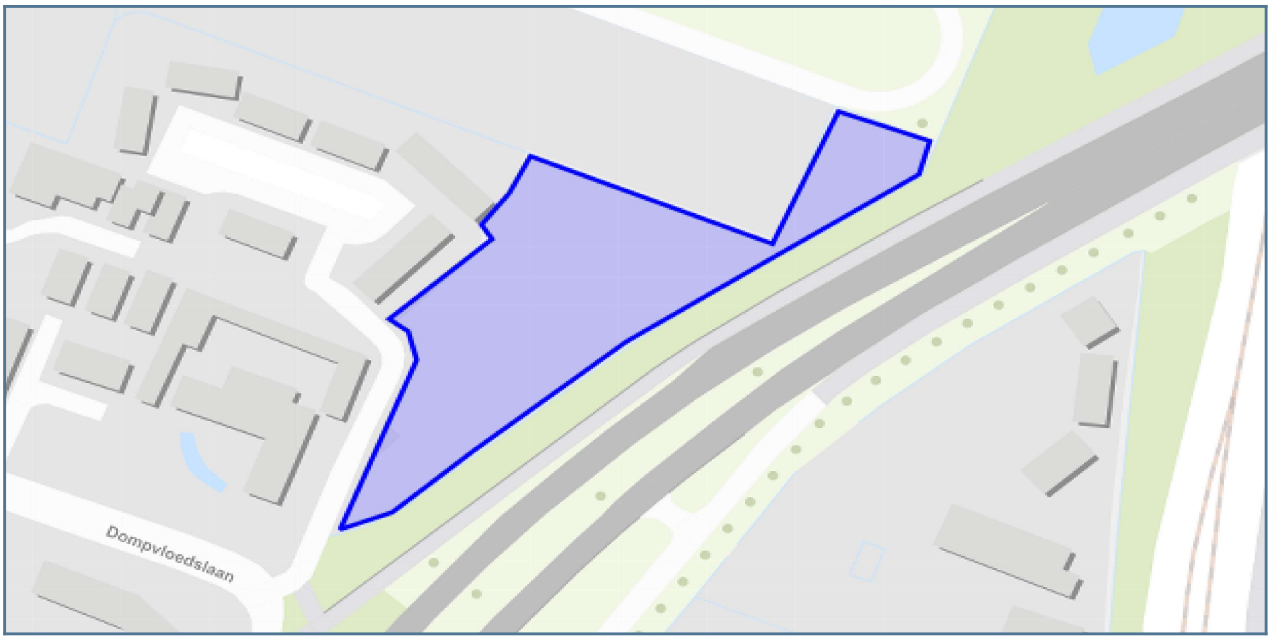
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt, zonder fysieke aanpassing ten opzichte van de bestaande situatie?	nee
Wordt als onderdeel van het plan riolering aangelegd/ vernieuwd?	ja
Is er sprake van een toename van lozing [huishoudelijk of bedrijfsmatig afvalwater] in het landelijk gebied groter dan 5 huishoudens of in het stedelijk gebied groter dan 15 huishoudens?	ja
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m2?	ja
primaire_keringen_beschermingszone	nee
regionale_keringen_beschermingszone	nee
primaire_keringen_kernzone	nee
regionale_keringen_kernzone	nee
afvalwatertransportleidingen	nee

Details

1. normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

U kunt een advies aanvragen bij het Waterschap door deze aan te vragen met de aanvraag knop.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 20 - Windhinderonderzoek

Ontwikkeling Blekersveld te Overveen

Windklimaatonderzoek

Rapportnummer O 17253-2-RA-001 d.d. 16 december 2024

Ontwikkeling Blekersveld te Overveen

Windklimaatonderzoek

Opdrachtgever:	Gemeente Bloemendaal
Rapportnummer:	O 17253-2-RA-001
Datum:	16 december 2024
Referentie:	OO/LSc/ /O 17253-2-RA-001
Verantwoordelijke:	O.E. Otten
Opsteller:	ir. L. Schalk
	085 822 8854
	l.schalk@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Normstelling en uitgangspunten**	**5**
2.1	Beslismodel NEN 8100	5
2.2	Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100	5
2.2.1	Windhinder	5
2.2.2	Windgevaar	6
2.3	Windklimaat op de locatie	7
2.4	Simulatie windsnelheden met CFD	9
3	**Rekenresultaten**	**10**
4	**Samenvatting en conclusies**	**14**

De inhoud van dit document mag niet worden gewijzigd. Het document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Peutz niet in delen worden verspreid. Peutz aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of samenhangt met het wijzigen van de inhoud van dit document.

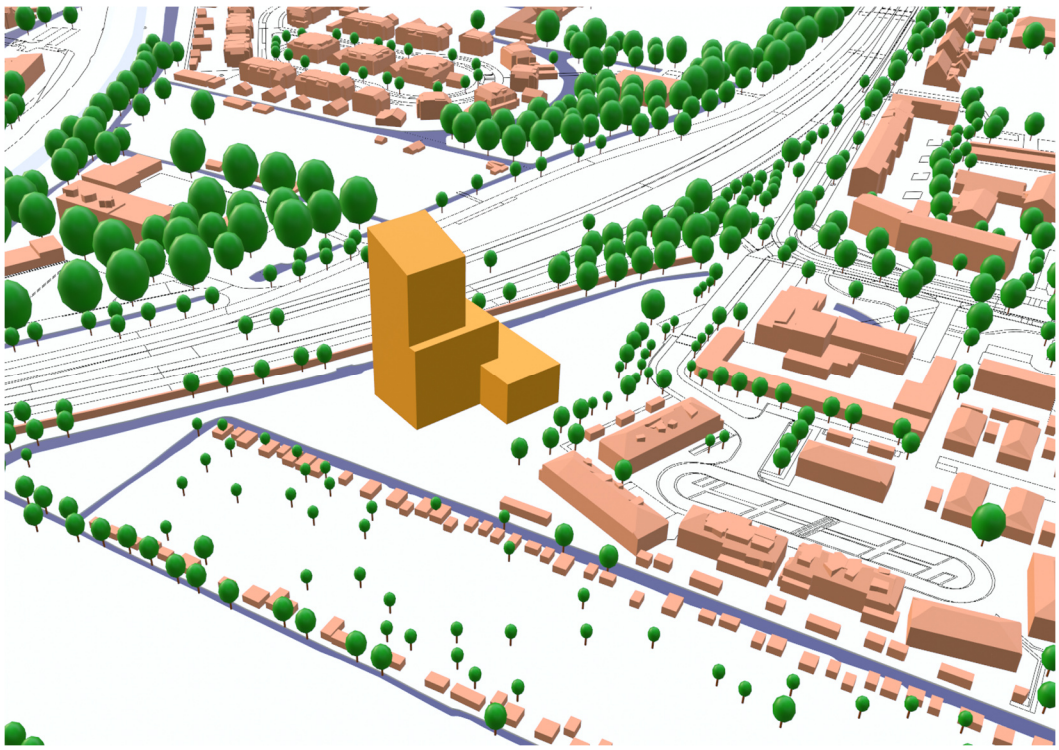
1 Inleiding

Met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) is een onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatsituatie rondom de geplande bebouwing Blekersveld te Overveen.

Voor het vervaardigen van het CFD-model is onder meer gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverd 3D-model. De stedenbouwkundige omgeving en de begroeiing is meegenomen aan de hand van gegevens uit openbare bronnen. In totaal is een gebied gemodelleerd is van circa 800 bij 800 meter.

Het doel van het onderzoek was het vaststellen en beoordelen van het te verwachten windklimaat in de directe omgeving van de geplande bebouwing.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving*.



f 1.1 Het gehanteerde 3D-model van de geplande bebouwing

2 Normstelling en uitgangspunten

2.1 Beslismodel NEN 8100

De beoordeling van het windklimaat met betrekking tot windhinder en windgevaar, is in Nederland vastgelegd in de norm NEN 8100. Om te bepalen of windhinder en/of windgevaar te verwachten is, wordt gebruik gemaakt van het beslismodel in de NEN 8100. Hierin wordt onder meer beschreven in welke situaties windklimaatonderzoek nodig is. Voor gebouwen met een hoogte vanaf 30 meter wordt nader onderzoek met CFD- of windtunnelsimulatie noodzakelijk geacht. Gezien de geplande bouwhoogte van 52 meter, wordt het uitvoeren van een windklimaatonderzoek als noodzakelijk beschouwd.

2.2 Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100

De gevoeligheid voor wind is sterk afhankelijk van de activiteit waarmee men bezig is. Bij bijvoorbeeld het wachten bij een bushalte of het zitten op een terrasje zullen lagere windsnelheden eerder als hinderlijk worden ervaren dan bij stevig doorlopen. In de NEN 8100 wordt daarom voor de beoordeling van windhinder onderscheid gemaakt tussen verschillende activiteitenklassen. Bij hogere windsnelheden kan daarnaast sprake zijn van gevaarlijke situaties zoals evenwichtsverlies bij het passeren van gebouwhoeken en dergelijke. Hiervoor wordt getoetst op windgevaar.

2.2.1 Windhinder

Windhinder is iets wat in geen geval geheel te voorkomen is: als het stormt, is de wind hinderlijk, wat voor maatregelen er ook getroffen worden. Het is daarom ook de kans op windhinder, die maatgevend is voor de beoordeling van het windklimaat. Voor windhinder wordt een drempelwaarde $v_{DR;H}$ aangehouden van 5 m/s uurgemiddelde windsnelheid op loop- of verblijfsniveau. Bij deze windsnelheid gaan mechanische effecten een rol spelen, zoals het verwaaien van haar, het wapperen van kleding en bij toenemende windsnelheid het bewaren van het evenwicht.

Aan de hand van onderstaande t 2.1, afkomstig uit de NEN 8100, wordt een beoordeling gegeven van de te verwachten mate van windhinder.

t 2.1 Criteria windhinder volgens NEN 8100

Overschrijdingskans $p(v_{LOK} > v_{DR;H})$ in procenten van het aantal uren per jaar	**Kwaliteitsklasse**	**Activiteit**		
		I. Doorlopen	**II. Slenteren**	**III. Langdurig zitten**
< 2,5	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
≥ 20	**E**	**Slecht**	**Slecht**	**Slecht**

De overschrijdingskans van de drempelwaarde voor windhinder wordt ook wel de hinderkans genoemd. In de meetresultaten wordt de hinderkans met de kleur volgens t 2.1 weergegeven.

Afhankelijk van de activiteitenklasse wordt het lokale windklimaat beoordeeld als 'goed', 'matig' of 'slecht'.

- Bij een goed windklimaat wordt onder normale omstandigheden geen windhinder ervaren.
- Bij een matig windklimaat wordt af en toe overmatige windhinder ervaren.
- Bij een slecht windklimaat wordt regelmatig overmatige windhinder ervaren.

Er wordt naar gestreefd, om binnen de verschillende activiteitenklassen, een goed, eventueel nog matig windklimaat te realiseren.

2.2.2 Windgevaar

Voor windgevaar wordt 15 m/s uurgemiddelde windsnelheid als drempelwaarde $v_{DR;G}$ gehanteerd.
Op basis van t 2.2, afkomstig uit de NEN 8100, wordt bepaald of sprake is van windgevaar.

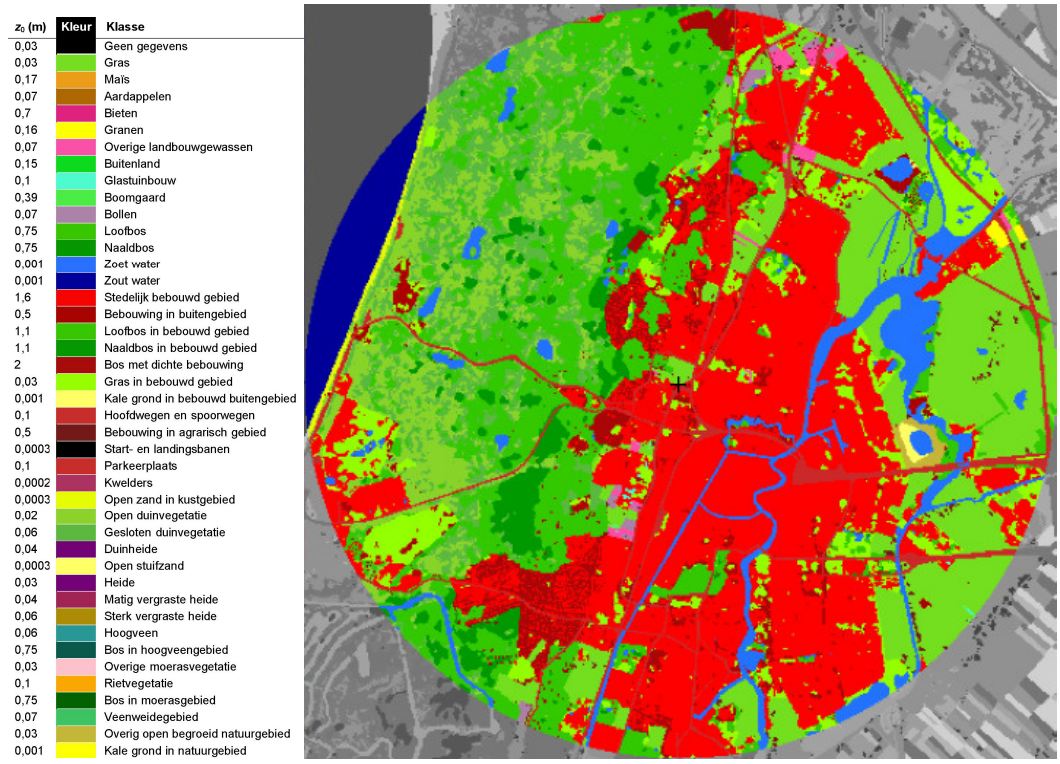
t 2.2 Criteria windgevaar volgens NEN 8100

Overschrijdingskans $p(v_{LOK} > v_{DR;G})$ in procenten van het aantal uren per jaar	**Kwalificatie**
0,05 < p <0,30	Beperkt risico
p ≥ 0,30	**Gevaarlijk**

De norm stelt: *"Situaties waarvoor een overschrijdingskans geldt van 0,05 < p < 0,30 mogen alleen worden geaccepteerd als deze vallen binnen activiteiten klasse I (doorlopen). Voor activiteiten klasse II en III geldt de eis p ≤ 0,05.*
Situaties met een overschrijdingskans van p ≥ 0,30 zijn evident gevaarlijk en behoren te allen tijde te worden vermeden; het publiek mag hier niet aan worden blootgesteld."

2.3 Windklimaat op de locatie

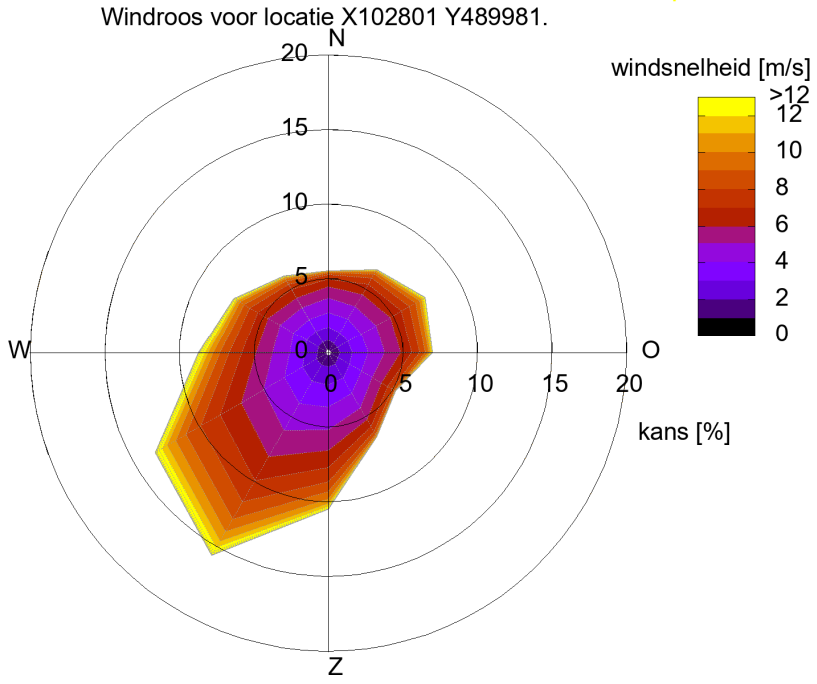
Voor de vertaling van de resultaten van de berekeningen naar de werkelijke situatie wordt gebruik gemaakt van een windstatistiek. De NEN 8100 verwijst voor de benodigde meteogegevens naar de NPR 6097:2006 *Toepassing van de statistiek van de uurgemiddelde windsnelheden voor Nederland*. Met behulp van de bijbehorende software wordt voor de specifieke locatie een windstatistiek berekend op basis van meteogegevens van een groot aantal meteostations en gegevens over terreinruwheden tot 6 km afstand van het plan. De terreinruwheden van het omliggend gebied worden per categorie weergegeven in f 2.1. De kleur geeft de terreinruwheid aan, rood staat bijvoorbeeld voor stedelijk bebouwd gebied.



z_0 (m)	Kleur	Klasse
0,03		Geen gegevens
0,03		Gras
0,17		Maïs
0,07		Aardappelen
0,7		Bieten
0,16		Granen
0,07		Overige landbouwgewassen
0,15		Buitenland
0,1		Glastuinbouw
0,39		Boomgaard
0,07		Bollen
0,75		Loofbos
0,75		Naaldbos
0,001		Zoet water
0,001		Zout water
1,6		Stedelijk bebouwd gebied
0,5		Bebouwing in buitengebied
1,1		Loofbos in bebouwd gebied
1,1		Naaldbos in bebouwd gebied
2		Bos met dichte bebouwing
0,03		Gras in bebouwd gebied
0,001		Kale grond in bebouwd buitengebied
0,1		Hoofdwegen en spoorwegen
0,5		Bebouwing in agrarisch gebied
0,0003		Start- en landingsbanen
0,1		Parkeerplaats
0,0002		Kwelders
0,0003		Open zand in kustgebied
0,02		Open duinvegetatie
0,06		Gesloten duinvegetatie
0,04		Duinheide
0,0003		Open stuifzand
0,03		Heide
0,04		Matig vergraste heide
0,06		Sterk vergraste heide
0,06		Hoogveen
0,75		Bos in hoogveengebied
0,03		Overige moerasvegetatie
0,1		Rietvegetatie
0,75		Bos in moerasgebied
0,07		Veenweidegebied
0,03		Overig open begroeid natuurgebied
0,001		Kale grond in natuurgebied

f 2.1 Terreinruwheid tot 6 km afstand volgens NPR 6097

In f 2.2 is de op basis van de NPR 6097 berekende windroos op 60 meter hoogte boven de betreffende locatie te zien. De windroos geeft de kans op het voorkomen van wind uit een bepaalde richting weer. Met kleuren wordt de verdeling van windsnelheden binnen de betreffende richtingen aangeduid. Uit de windroos en onderstaande windstatistiek (t 2.3) blijkt dat op de planlocatie de wind relatief vaak uit het uit het zuidwesten (210° en 240°) komt. Bij deze windrichtingen treden ook de hoogste windsnelheden op. De zuidwestenwind is hiermee voor een groot deel bepalend voor het windklimaat op de planlocatie.



f 2.2 Windroos betreffende locatie volgens NPR 6097

t 2.3 Windstatistiek van de betreffende locatie volgens NPR 6097

Distributief overzicht windsnelheden 60 meter op basis van NPR 6097 in uren per jaar
Positie X102801 Y489981 Jaar 1963-2002

totaal aantal uren: 8766.7
gemiddelde windsnelheid (m/s): 5.4

wind snelheid	Noord 0°	30°	60°	Oost 90°	120°	150°	Zuid 180°	210°	240°	West 270°	300°	330°
0.0 - 0.9	17.5	13.6	14.1	16.8	15.9	20.5	18.1	20.3	18.9	14.8	16.5	17.1
1.0 - 1.9	56.7	50.8	47.5	50.0	50.0	62.6	66.0	66.8	64.1	52.6	54.6	54.3
2.0 - 2.9	76.4	72.8	72.9	75.1	78.1	92.6	106.6	111.7	94.1	74.1	77.5	77.0
3.0 - 3.9	89.3	95.8	89.3	94.9	79.7	104.3	131.8	149.5	121.4	89.7	90.5	81.6
4.0 - 4.9	84.6	86.6	100.8	97.0	75.9	99.6	134.7	181.0	146.0	99.6	91.7	79.7
5.0 - 5.9	67.6	81.3	96.5	91.8	61.5	77.4	119.4	177.9	150.7	96.1	81.5	68.1
6.0 - 6.9	43.2	66.7	75.1	64.8	43.3	46.6	100.7	162.6	142.0	83.5	67.8	54.6
7.0 - 7.9	26.2	42.4	53.0	44.6	29.6	33.9	81.9	143.0	129.4	73.3	54.2	37.6
8.0 - 8.9	12.6	27.1	42.8	34.7	14.1	19.3	58.8	116.0	101.6	54.9	40.3	24.0
9.0 - 9.9	6.5	15.9	28.5	20.9	5.7	10.3	42.1	87.3	70.7	39.0	27.8	14.8
10.0 - 10.9	2.9	8.5	16.4	11.2	2.1	4.7	27.8	62.5	56.6	29.4	17.6	8.0
11.0 - 11.9	1.6	3.8	11.2	6.9	0.7	1.6	16.5	43.3	34.9	20.5	10.4	4.0
12.0 - 12.9	1.1	2.3	7.1	3.6	0.3	0.8	8.6	25.3	20.9	14.3	6.9	2.4
13.0 - 13.9	0.3	1.1	2.2	1.2	0.2	0.4	4.1	13.7	13.4	9.7	2.8	1.1
14.0 - 14.9		0.2	1.0	0.7			1.8	7.0	6.4	5.9	1.3	0.4
15.0 - 15.9		0.1	0.2	0.2			0.8	3.6	3.0	3.3	0.9	0.3
16.0 - 16.9			0.1	0.1			0.8	1.8	2.2	1.9	0.4	0.1
17.0 - 17.9							0.2	1.1	1.0	0.9	0.1	
18.0 - 18.9								0.3	0.3	0.4	0.2	
19.0 - 19.9								0.1	0.2	0.2	0.1	
20.0 - 20.9									0.2	0.1		
21.0 - 21.9										0.1	0.1	
22.0 - 22.9									0.1	0.1		
23.0 - 23.9												
24.0 - 24.9												
25.0 - 25.9												
26.0 - 26.9												
27.0 - 27.9												
28.0 - 28.9												
29.0 - 29.9												
30.0 - 30.9												
31.0 - 31.9												
32.0 - 32.9												
33.0 - 33.9												
34.0 - 34.9												
35.0 - 35.9												
36.0 - 36.9												
37.0 - 37.9												
38.0 - 38.9												
39.0 - 39.9												
aantal uren	486.5	569.0	658.7	614.5	457.1	574.6	920.7	1374.8	1178.1	764.4	643.2	525.1
gemiddelde snelheid	4.2	4.8	5.3	5.0	4.3	4.3	5.4	6.2	6.2	5.9	5.3	4.7

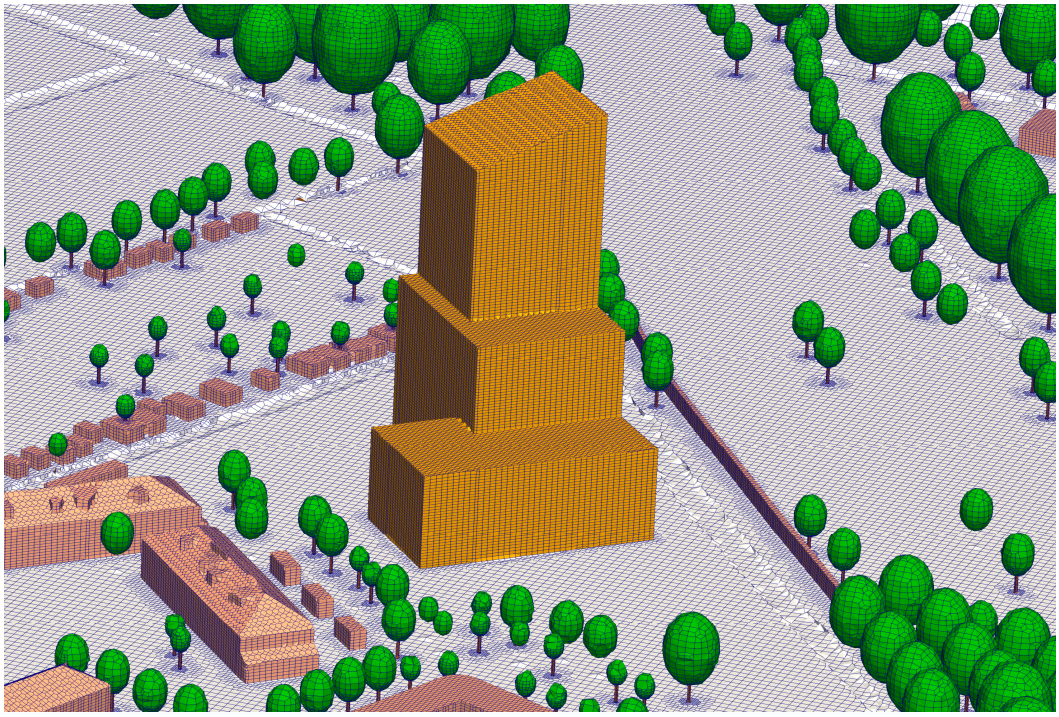
2.4 Simulatie windsnelheden met CFD

Het windklimaatonderzoek is uitgevoerd met Computational Fluid Dynamics (CFD). Aan de rand van het model wordt, afhankelijk van de terreinruwheid, het juiste windprofiel gesimuleerd. Verfijning van de lokale windsituatie vindt plaats door de direct omliggende bebouwing en begroeiing mee te modelleren.

De windsnelheden worden met het CFD-model voor 12 windrichtingen berekend. Met behulp van de windstatistiek voor de planlocatie wordt vervolgens per windrichting de overschrijdingskans van de drempelwaarden van 5 en 15 m/s voor respectievelijk windhinder en windgevaar bepaald. De totale overschrijdingskans is de som van de overschrijdingskansen per windrichting, ook wel de hinderkans en de gevaarkans genoemd. Deze worden vervolgens getoetst aan de NEN 8100 om het lokale windklimaat te kunnen beoordelen.

In bijlage 1 is het technisch inlegvel, conform de NEN 8100, opgenomen. Het technisch inlegvel bevat een aantal rubrieken en aandachtspunten die een kort, schetsmatig overzicht geven van de relevante zaken van de CFD-berekeningen.

In f 2.3 is een aanzicht gegeven van het rekengrid ter plaatse van de geplande bebouwing.



f 2.3 Aanzicht oppervlakte grid rekenmodel

3 Rekenresultaten

Het windklimaat wordt beoordeeld op basis van de uitgevoerde CFD-berekeningen, de windstatistiek van de betreffende locatie en de grenswaarden zoals beschreven in de paragrafen 2.2.1 en 2.2.2 betreffende windhinder en windgevaar.

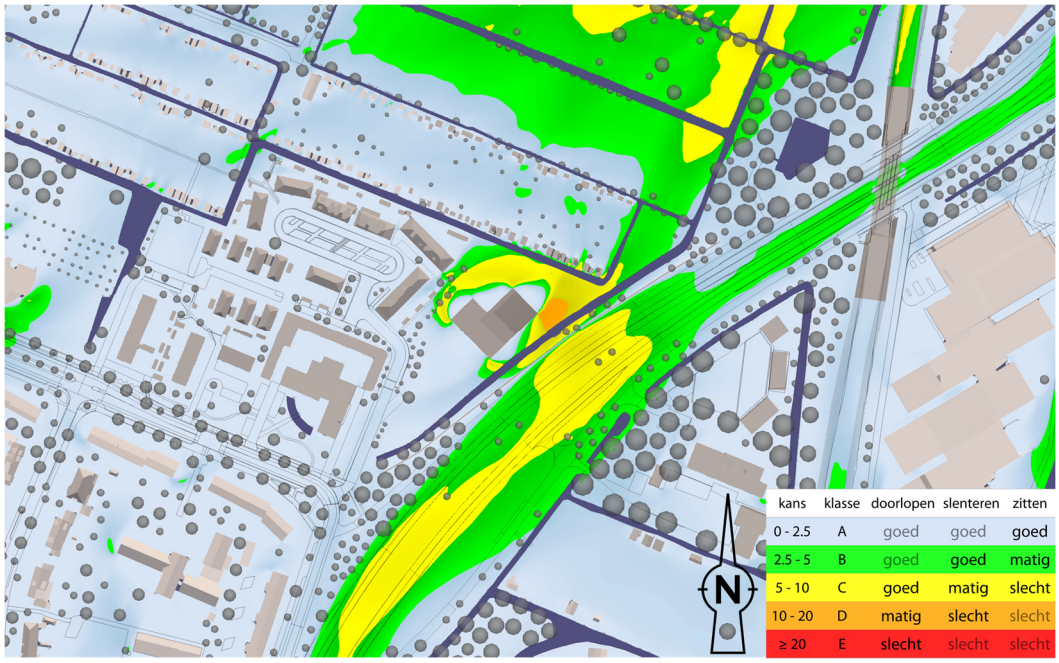
Bij de beoordeling van het windklimaat wordt onderscheid gemaakt tussen de categorieën doorlopen en slenteren.

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten per windrichting weergegeven. In deze figuren wordt met kleuren de hinderkans per windrichting weergegeven, en met pijlen de lokale stromingsrichting.

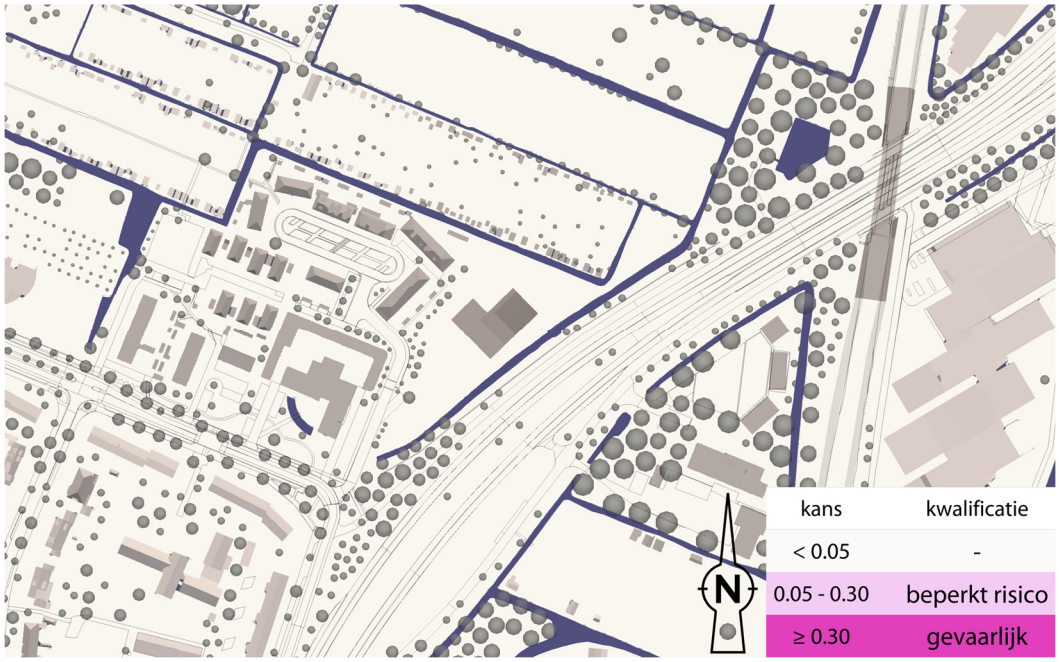
In figuur f 3.1 is een uitsnede te zien van het model voor de geplande situatie. De geplande bebouwing op de planlocatie is in oranje weergegeven.

f 3.1 Aanzicht model geplande situatie

In f 3.2 wordt in een horizontale doorsnede op hoofdhoogte (1,75 meter boven plaatselijk maaiveldniveau) de berekende hinderkans met kleurcontouren voor de geplande situatie weergegeven. De kleuren zijn afgestemd op de beoordelingscriteria uit de NEN 8100. In f 3.3 is op vergelijkbare wijze de berekende gevaarkans weergegeven.

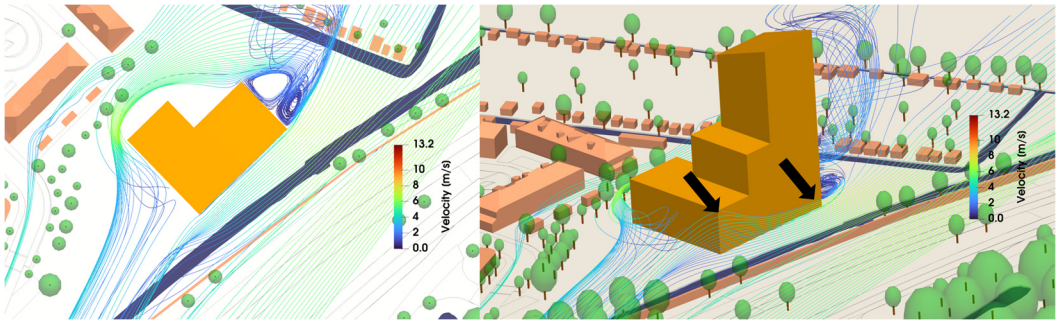


f 3.2 Windhinder in geplande situatie



f 3.3 Windgevaar in geplande situatie

In de geplande situatie is rond de planlocatie met name sprake van een goed windklimaat voor de activiteit doorlopen. Dit komt overeen met kwaliteitsklassen A t/m C en wordt in f 3.2 weergegeven met de kleuren blauw, groen en geel. Ten oosten van het plan bevindt zich een gebied met een matig windklimaat voor doorlopen, overeenkomend met kwaliteitsklasse D en weergeven met de kleur oranje. Aangezien dit waarschijnlijk doorloop gebied wordt voor bijvoorbeeld parkeren, wordt geadviseerd dit windklimaat te verbeteren. In bijlage 2 is te zien dat dit gebied met name tot stand komt door zuid- tot zuidwestenwind. Nergens is beperkt risico op windgevaar of windgevaar vastgesteld, zoals te zien is in f 3.3.



f 3.4 Bovenaanzicht (links) en schuin aanzicht (rechts) van stroomlijnen bij zuidwestenwind

In figuur f 3.4 zijn ter illustratie stroomlijnen rond het plan getoond voor zuidwestenwind, waarbij een matig windklimaat voor doorlopen ontstaat. Hier zijn 2 zwarte pijlen toegevoegd om het hoogteverschil van de stroomlijn dicht bij het plan te benadrukken. Zoals te zien is, wordt lucht omlaag gedrukt langs het plan, wat komt door de blokkering van de toren. Om dit op te lossen wordt geadviseerd een laagbouw voet ten zuidoosten te creëren, bijvoorbeeld door de toren smaller te maken. Eventueel kan de toren ook verschoven worden om een laagbouw voet te creëren, maar dit zou ook het matige windklimaat kunnen verplaatsen naar het gebied ten noorden van het plan.

De overige gebieden rond het plan met kwaliteitsklassen A t/m C zijn wel geschikt voor doorlopen, bijvoorbeeld tussen eventuele parkeerplaatsen en het plan. De gebieden met kwaliteitsklasse A, weergeven met de kleur blauw, hebben een goed windklimaat voor zitten. Hierdoor zijn ze geschikt voor zitgelegenheden rondom het plan, zoals bankjes en terrassen. Het plan heeft geen negatieve invloed op het windklimaat in de omliggende voor en achtertuinen, aangezien deze allemaal in een gebied met een goed windklimaat gelegen zijn. Wel ontstaan aan de randen van de omliggende volkstuinen zeer lokaal wat gebieden met een matig windklimaat voor slenteren en slecht voor zitten. Dit zou desgewenst verbeterd kunnen worden met afscherming of extra begroeiing. Door de al bestaande muur en heg langs het fietspad wordt het fietspad voldoende afgeschermd voor eventuele hinderlijke wind van het plan. Dit resulteert in kwaliteitsklasse C op het fietspad, wat een goed windklimaat is voor doorlopen (en fietsen).

Voor windgevoelige functies zoals entrees, wordt een zo laag mogelijke hinderkans nagestreefd, met een maximum onder de 5%-grens (kwaliteitsklassen A en B). Bij het positioneren van de gebouwentrees dient rekening te worden houden met het lokale windklimaat. Positionering van een entree vlak bij een van de vier uiterste hoeken is dus af te raden. Indien het niet mogelijk is een gebouwentree te positioneren op een locatie waar sprake is van een goed windklimaat, kan met behulp van windafschermende maatregelen het windklimaat plaatselijk worden verbeterd. Voorbeelden hiervan zijn het plaatsen van schermen of een in de gevel terugliggende situering van gebouwentrees.

4 Samenvatting en conclusies

Met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) een onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatsituatie rondom de geplande bebouwing Blekersveld te Overveen.

Het doel van het onderzoek was het vaststellen en beoordelen van het te verwachten windklimaat in de directe omgeving van de geplande bebouwing.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving*.

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- In de geplande bebouwingssituatie krijgt het te verwachten windklimaat op grond van het criterium doorlopen overwegend een goede beoordeling.
- Nergens is beperkt risico op windgevaar of windgevaar vastgesteld.
- Ten oosten van het plan is een gebied met een matig windklimaat voor doorlopen, overeenkomend met kwaliteitsklasse D. Om dit te verbeteren wordt aanbevolen een laagbouw voet ten zuidoosten te creëren, bijvoorbeeld door de toren smaller te maken.
- Het windklimaat in de omliggende achtertuinen is goed voor zitten. Ook het windklimaat op het nabijgelegen fietspad is goed voor doorlopen (en fietsen). Wel ontstaan er aan de randen van de omliggende volkstuinen zeer lokaal wat gebieden met een matig windklimaat voor slenteren en slecht voor zitten. Dit zou desgewenst verbeterd kunnen worden met afscherming of extra begroeiing.
- Voor windgevoelige functies zoals hoofdentrees, wordt een zo laag mogelijke hinderkans nagestreefd, met een maximum onder de 5%-grens (kwaliteitsklassen A en B). Bij het positioneren van de gebouwentrees dient rekening te worden houden met het lokale windklimaat. Indien het niet mogelijk is een gebouwentree te positioneren op een locatie waar sprake is van een goed windklimaat, kan met behulp van windafschermende maatregelen het windklimaat plaatselijk worden verbeterd. Voorbeelden hiervan zijn het plaatsen van schermen of een in de gevel terugliggende situering van gebouwentrees.
- Desgewenst kan het effect van voorgestelde wijzigingen nader worden onderzocht.

Dit rapport bevat 14 pagina's

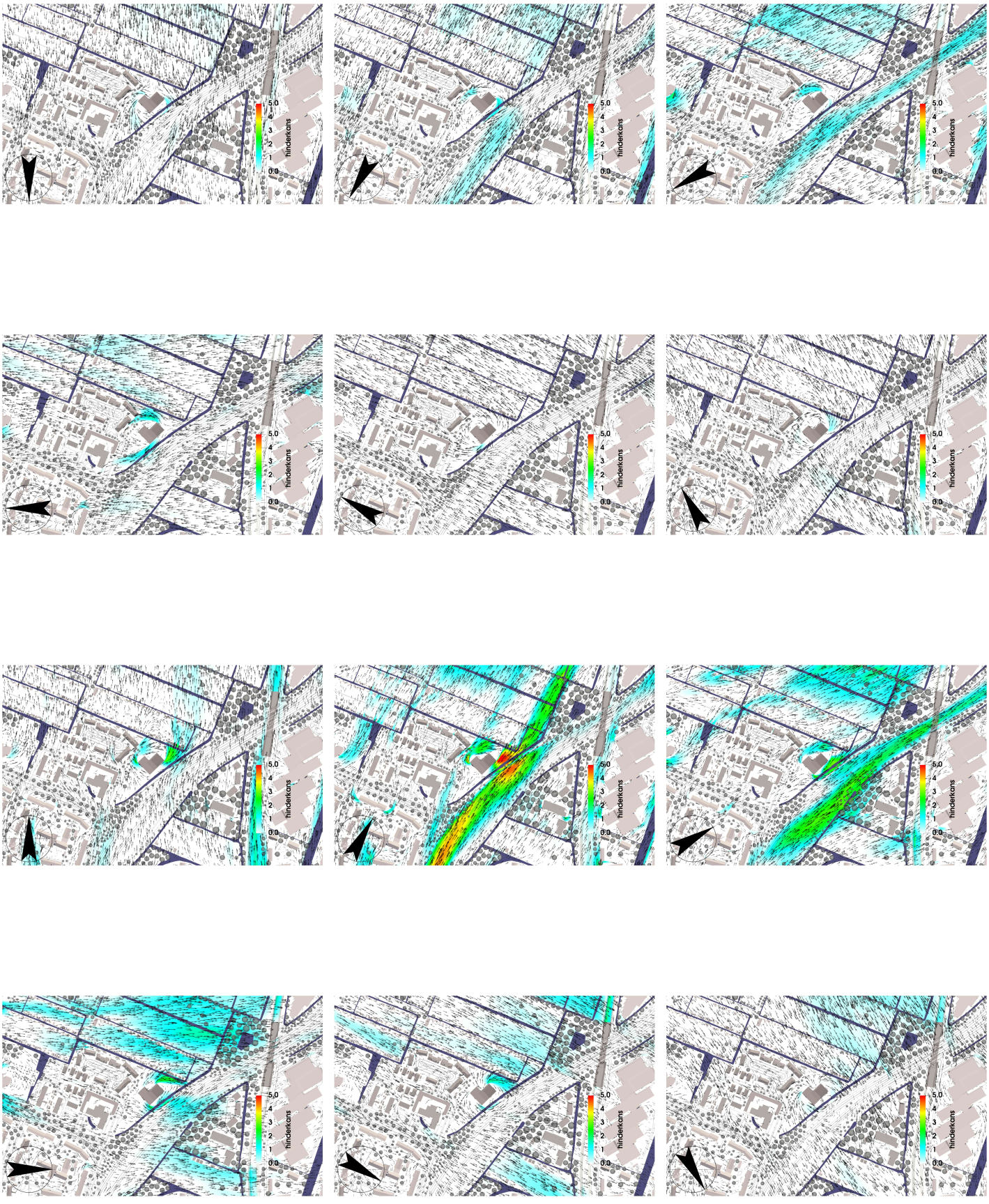
Bijlage 1: Technisch inlegvel
Bijlage 2: Windhinder per windrichting

Bijlage 1

Project	**Projectgegevens**
Projectnaam	Ontwikkeling Blekersveld te Overveen
Opdrachtgever	Gemeente Bloemendaal
Projectleider	O.E. Otten
Datum	16 december 2024
Model	**Algemene gegevens van het model**
Omvang gemodelleerd gebied	800 x 800 meter
Kerngebied	het gebied rondom de geplande ontwikkeling
Omgeving	bebouwing/begroeiing
Afmetingen model	920 x 920 x 250 meter
Blokkeringsgraad	<10%
Gemodelleerd groen	jaargemiddelde situatie
Onderzochte windrichtingen	12 (rondom in stappen van 30 graden)
Onderzochte configuraties	geplande bebouwingssituatie
Computeropstelling	**Specifieke gegevens van gebruikte programmatuur**
Programmatuur	OpenFoam 11
Algemeen	✓ FVM (eindige volume methode) ✓drie-dimensionaal ✓ tijd-onafhankelijk ✓ isothermisch
Rekenrooster	Circa 12 miljoen cellen; verfijning t.p.v. de geplande bebouwing
Turbulentiemodellering	k-ε-RNG-turbulentiemodel
Convectieve differentieschema's	snelheidscomponenten: Gauss turbulentie grootheden: Gauss scalaire variabelen: -
Randvoorwaarden	**Gebruikte randvoorwaarden**
Instroomprofiel	logaritmisch snelheidsprof., z_0=0,4 - 0,7 m en bijbehorende prof. voor k en ε
Uitlaat	constante druk
Boven-/zijwanden	gesloten, wrijvingsloos
Gegevensverwerking en -beoordeling	**Informatie voor locatie en beoordeling windklimaat**
Amersfoortse coörd. locatie	X = 102801 Y = 489981

Toegepaste eisen	V_{DR} [m/s]	Gewenste kwaliteitskl.	Overschrijdingskans [%]	Beoordeling
Voor comfort			$p(v_{LOK} > v_{DR;H})$	
Doorlopen	5,0	≤ D	< 20	≤ matig
Slenteren	5,0	≤ C	< 10	≤ matig
Zitten	5,0	≤ B	< 5	≤ matig
Regionale correctie	Geen correctie			
Voor gevaar			$p(v_{LOK} > v_{DR;G})$	
	15	n.v.t	0,05 < p < 0,30	beperkt risico
	15	n.v.t	p ≥ 0,30	gevaarlijk
Gepresenteerde resultaten	windhinder: figuren met p ($v_{LOK} > v_{DR;H}$)-waarden, gevaar: tekstueel			
Opmerkingen				

Bijlage 2 Individuele windrichtingen



Bijlage 21 - Risicoanalyse nadeelcompensatie

BRO

SAOZ
ADVISEUR IN ONROERENDE ZAKEN

RISICOANALYSE NADEELCOMPENSATIE OMGEVINGSWET

met betrekking tot het project Blekersveld

opdracht	20240714
status	definitief
datum	16 december 2024
adviseur	mr. D.S. Krijgsman K-RMT
referentie	Indirect

STICHTING ADVIESBUREAU ONROERENDE ZAKEN
POSTBUS 29196 • 3001 GD ROTTERDAM • BEZOEKADRES KRUISPLEIN 484 • ROTTERDAM
T 010 – 469 3899 • INFO@SAOZ.NL • WWW.SAOZ.NL • IBAN NL21INGB0000508019 • BTW NL002767661B01 • KVK 41126679

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 PLANGEBIED....8

3 HUIDIGE PLANOLOGIE....11

4 NIEUWE PLANOLOGIE 13

5 WETGEVING EN BEOORDELINGSKADER 17

6 VERGELIJKING EN INVLOEDSSFEER 20

7 OVERWEGINGEN VERGOEDBAARHEID....26

8 ALGEMENE OVERWEGINGEN WAARDENIVEAU 29

9 SPECIFIEKE OVERWEGINGEN WAARDENIVEAU 32

10 BEOORDELING CLUSTERS 33

11 CONCLUSIE....42

12 BIJLAGEN 44

1 INLEIDING

Opdracht

De gemeente Bloemendaal heeft de SAOZ te Rotterdam opdracht gegeven om een risicoanalyse nadeelcompensatie Omgevingswet op te stellen met betrekking tot het project Blekersveld dat voorziet in de realisatie van gestapelde woningbouw tussen het Blekersveld en de Westelijke Randweg in Overveen.

Opdrachtgever

Gemeente Bloemendaal, aanvankelijk vertegenwoordigd door mevrouw A. Goede en daarna door de heer P. Wenneker.

Opdrachtnemer

De stichting Adviesbureau Onroerende Zaken gevestigd te Rotterdam aan het Kruisplein 484. SAOZ is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 41126679.

De gevraagde juridische beoordeling en het doel van de risicoanalyse

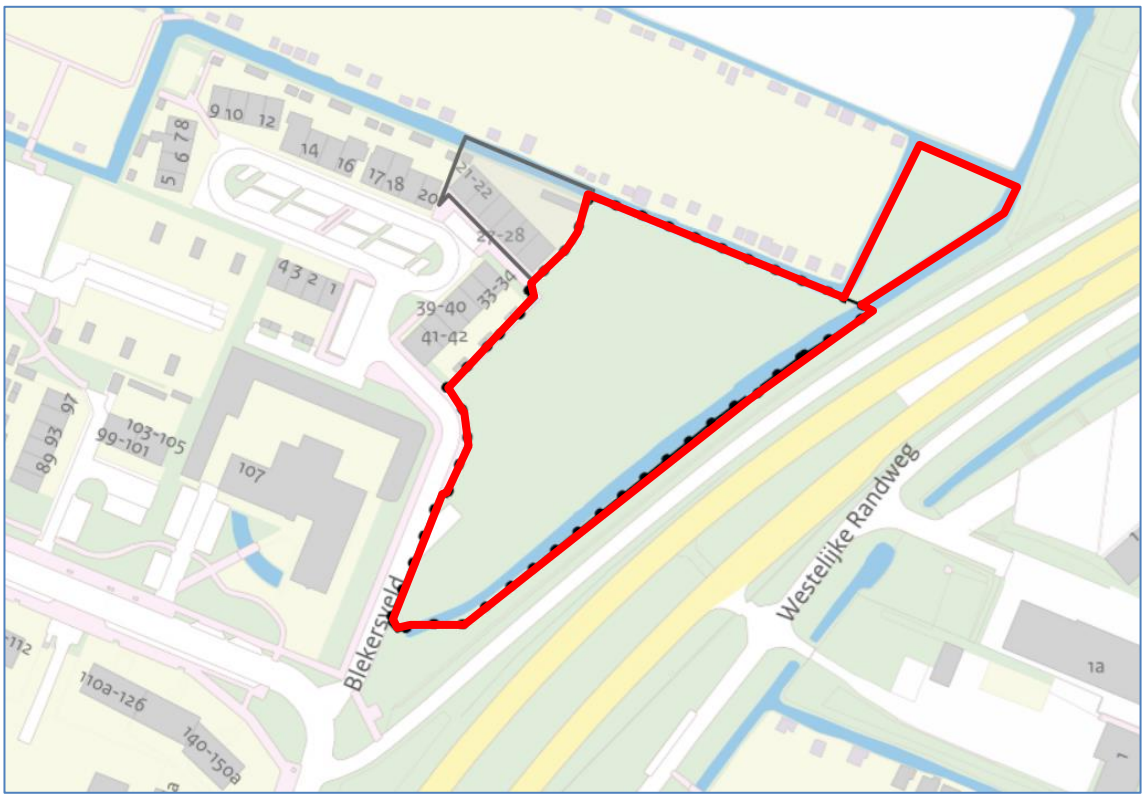
Uit de ontvangen gegevens blijkt dat de gemeente Bloemendaal een risicoanalyse nadeelcompensatie Omgevingswet wenst voor de beoogde ontwikkeling van woningbouw aan het Blekersveld in Overveen.

De gemeente start een BOPA procedure. Dat betekent dat het beoordelingskader van hoofdstuk 15 van de Omgevingswet van toepassing zal zijn. Het project voorziet in een tot 16 bouwlagen (55 meter) hoog appartementengebouw met daarin maximaal 120 woningen. Wij gaan er in dit advies van uit dat het tijdelijk deel van het omgevingsplan onder meer wordt gevormd door het bestemmingsplan “Overveen 2013” en de groenbestemming die het plangebied in dat bestemmingsplan in essentie heeft.

Het doel van de risicoanalyse is om antwoord te krijgen op de vraag of de voorgenomen ontwikkeling nadeel in de vorm van nadeelcompensatie in de zin van de Omgevingswet voor de omgeving met zich kan brengen. Indien dat het geval is, is het ook belangrijk om inzicht te krijgen in de financiële omvang van het schaderisico. Gelet op de aard van de ontwikkeling dient de risicoanalyse zich te richten op de effecten voor de onroerende zaken gelegen in de omgeving van het plangebied. We noemen dit “indirecte schade”.

Onderwerp van de risicoanalyse

De beoordeling heeft betrekking op het plangebied zoals weergegeven op onderstaande afbeelding.



Figuur 1 Plangebied rood omkaderd.

Omgevingswet

Op het project zal het schadevergoedingsstelsel zoals neergelegd in hoofdstuk 15 van de Omgevingswet van toepassing zijn. Ten opzichte van het jarenlang toegepaste planschadevergoedingsstelsel uit de WRO en de Wro is de beoordeling beduidend anders. Dit heeft gevolgen voor de peildatum van de vergelijking en de inschatting van het risico, de vergelijking van de oude en de nieuwe situatie, de voorzienbaarheid en het normaal maatschappelijk risico. Wij merken verder op dat wij alleen het risico beoordelen op effecten voor de waarde van omliggende objecten (vermogensschade). Het risico op andere vormen van schade, waarvan wij hieronder enkele voorbeelden noemen, kunnen wij doorgaans niet beoordelen omdat die vormen van nadeel afhankelijk zijn van de wijze van uitvoering, toekomstig onzekere omstandigheden, civiele aspecten, financiële gegevens van derden en eventuele afspraken met derden:

- Inkomensschade;

- Tijdelijke inkomensschade door bouwactiviteiten;
- Fysieke schade;
- Tijdelijke derving van woongenot door bouwactiviteiten;
- Kostenverhaal.

Bijzondere uitgangspunten

Deze hebben betrekking op te hanteren ficties en zijn bijvoorbeeld van toepassing als de verzochte marktwaarde niet overeenkomt met de huidige situatie. De inschatting van het risico wordt dan gebaseerd op feiten en omstandigheden die wezenlijk verschillen van de feiten en omstandigheden die bestaan op de waardepeildatum. Op basis van de ontvangen informatie zijn de volgende bijzondere uitgangspunten van toepassing:

- De opdracht betreft de beoordeling van de gevolgen van het wijzigen van de feitelijke situatie;
- We gaan uit van de van opdrachtgever ontvangen gegevens;
- We schatten het mogelijke nadeelcompensatierisico in als gevolg van de verandering op de peildatum;
- Gegeven de aard van de opdracht dienen wij geen contact op te nemen met de eigenaren en/of gebruikers van de te beoordelen onroerende zaken. Hierdoor is een opname vanaf het terrein of een inpandige inspectie niet mogelijk. Wij inspecteren de onroerende zaken globaal en voor zover mogelijk vanaf de openbare weg en maken ook gebruik van diverse digitale bronnen.

Specifiek overeengekomen werkzaamheden en de afbakening van het gebruik

De werkzaamheden van de deskundige bestaan onder andere uit een risicoanalyse nadeelcompensatie en het schatten van de eventuele waardedaling van vastgoed. Dit is geen Professionele Taxatiedienst (PTD) conform de definities van de NRVT. In algemene zin zijn deze werkzaamheden te omschrijven als advisering. De risicoanalyse is alleen bedoeld voor intern gebruik door de opdrachtgever. De verspreiding van de risicoanalyse nadeelcompensatie is beperkt tot de contactpersonen die werkzaam zijn bij opdrachtgever en personen die nadrukkelijk geautoriseerd zijn, om te voorkomen dat aan de rapportage in het maatschappelijke en economische verkeer ruimer vertrouwen wordt ontleend dan door de specifieke opdracht wordt gerechtvaardigd. De risicoanalyse betreft onze reflectie op de door de opdrachtgever gestelde vragen, het is geen schadestaat waarin de omvang van een vergoeding zou worden vastgesteld, want het advies betreft geen procedure, het

kan ook niet worden beschouwd als een beoordeling van een verzoek om tegemoetkoming in nadeelcompensatie, want bij een volledige behandeling van een concrete claim, het horen van de betrokken partijen en een volledige taxatie, kunnen nieuwe feiten aan het licht komen, het mag niet worden gebruikt buiten de context van de risicoanalyse, het kan niet worden gebruikt voor doelen waarvoor het niet is bestemd, het mag niet worden gebruikt ten behoeve van aan- en verkoopbeslissingen, jaarverslaglegging en kredietverlening.

De risicoanalyse met eventuele bijlagen wordt niet verstrekt aan of gedeeld met derden. Bij gebruik door derden, gebruik buiten de context of bij gebruik voor andere doeleinden, wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.
Als de risicoanalyse nadeelcompensatie wordt uitgebracht door een Register-Taxateur, dan blijft hij natuurlijk onverkort gehouden aan de fundamentele beginselen: professioneel gedrag, vakbekwaamheid, integriteit, objectiviteit, onafhankelijkheid, zorgvuldigheid, transparantie en vertrouwelijkheid.

Benodigde expertise
Ten aanzien van de Omgevingswet heeft zich op het terrein van nadeelcompensatie op grond van hoofdstuk 15 Omgevingswet nog geen jurisprudentie gevormd. De deskundige zal putten uit zijn kennis van de schaderegeling van de Omgevingswet en zijn kennis van het bestuursrechtelijke schadevergoedingsrecht in breder verband. De deskundige verklaart dat hij op de hoogte is van de jurisprudentie met betrekking tot het bestuursrechtelijk schadevergoedingsrecht en periodiek en stelselmatig de ontwikkelingen in de wetgeving en de uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak
van de Raad van State op dit terrein volgt. Bij de waardebepaling van de wettelijke taxatie speelt ook kennis, ervaring en intuïtie van de deskundige een rol. Dit is binnen de rechtspraak een geaccepteerd gegeven. In diverse gerechtelijke procedures is dit bevestigd en de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft dit meermaals benoemd. Samenvattend:

- Het waardebegrip kan afwijken;
- Het juridische kader van nadeelcompensatie (hoofdstuk 15 Omgevingswet) vormt een zeer belangrijk onderdeel van de beoordeling maar hierop heeft zich nog geen jurisprudentie gevormd.

Deskundigen en waarborgen

SAOZ verklaart dat haar deskundigen:

- over voldoende kennis en kunde beschikken;
- in staat zijn om de opdracht onafhankelijk en objectief uit te voeren;
- in welke hoedanigheid dan ook, noch contractueel, noch juridisch, noch op enige andere wijze, gebonden zijn aan de opdrachtgever of het vastgoedobject;
- dan wel SAOZ, niet recent zijn betrokken bij de aankoop, verkoop en/of waardering van het vastgoedobject;
- dan wel SAOZ, niet meer dan 25% van de totaalomzet uit het afgelopen jaar hebben verkregen van de opdrachtgever.

Gesprek

Het dossier is op 18 november 2024 telefonisch besproken tussen de heer P. Wenneker namens de gemeente Bloemendaal en de heer mr. D.S. Krijgsman namens SAOZ. Daarbij kwam onder meer aan de orde dat het project mogelijk wordt gemaakt door middel van een “BOPA in 2 fasen” (1 voor het planologische deel die een ruim kader schetst en 1 voor het technische deel, het feitelijke bouwplan). Verder werd medegedeeld dat het project sociale huurwoningen zal omvatten.

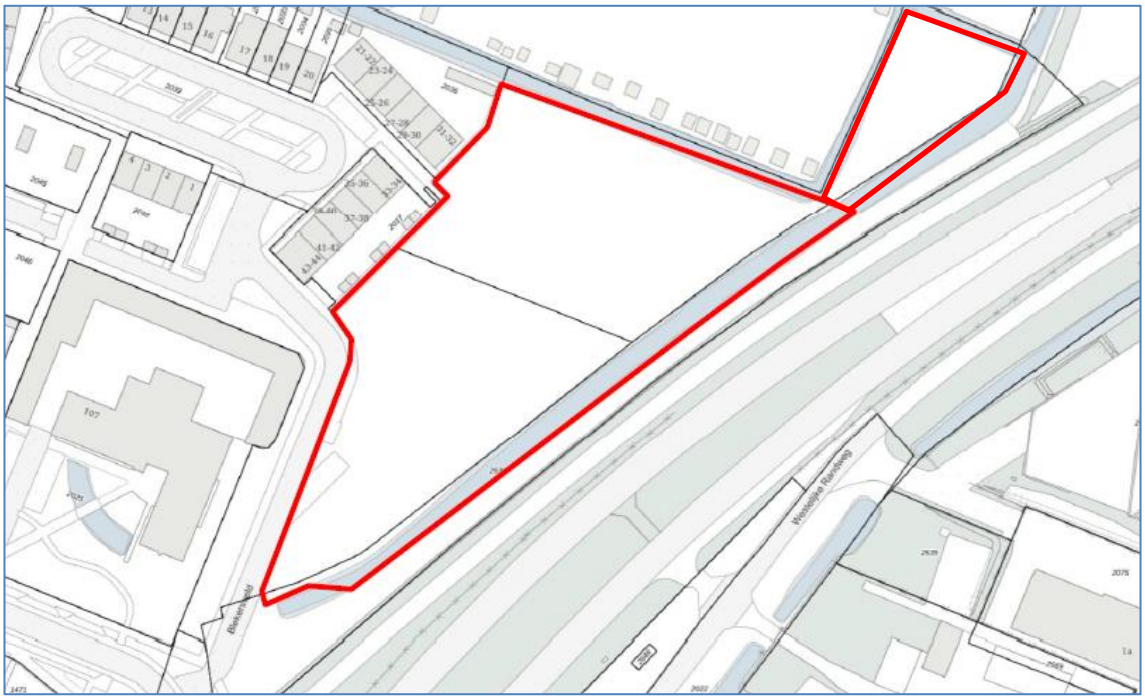
Van concept naar definitief

Het concept van de risicoanalyse nadeelcompensatie is op 4 december 2024 aan opdrachtgever gemaild. Opdrachtgever heeft op 16 december 2024 gereageerd op het conceptadvies en daarbij overwegend tekstuele opmerkingen gemaakt. De reactie is verwerkt in dit definitieve advies en heeft niet geleid tot een andere uitkomst.

2 PLANGEBIED

Beschrijving feitelijke situatie

Het plangebied en de omgeving daarvan zijn op 29 november 2024 vanaf de openbare weg bekeken. De deskundige van SAOZ heeft niet met derden over het project gesproken.



Figuur 2 Ligging plangebied.

Het plangebied wordt begrensd door deels het Blekersveld met aan de overzijde daarvan een gebouw met een maatschappelijke bestemming (politiekantoor) en deels de woningen Blekersveld 31 t/m 43 in het noordwesten, een volkstuinencomplex in het noordoosten en de Westelijke Randweg met aan de overzijde daarvan op ruime afstand een complex met een maatschappelijke bestemming, een volkstuinencomplex en woningen in het zuidoosten. Meer zuidelijk/zuidwestelijk liggen aan de overzijde van de Dompvloedslaan appartementengebouwen. Op het moment van de opname was het plangebied niet bebouwd en begroeid met gras, bomen en struiken.

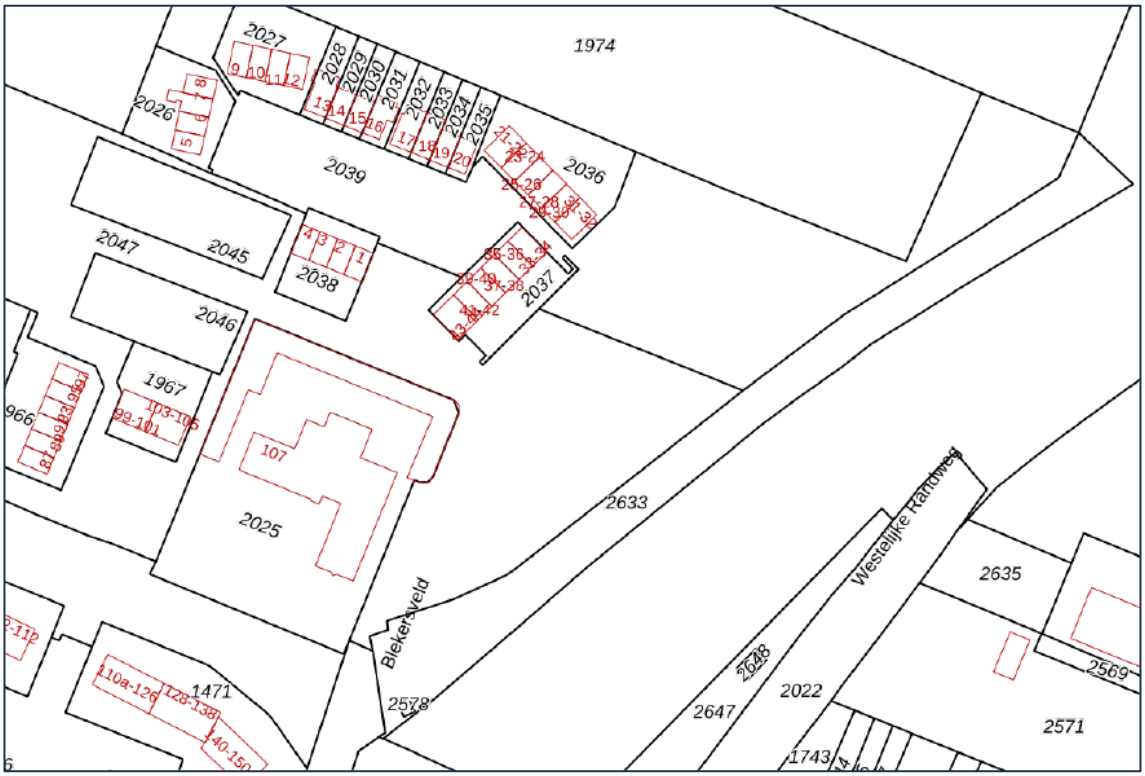
Figuur 3 Het plangebied ten tijde van de opname.

Kadastrale situatie

Wij hebben op 28 november 2024 de eerder van de Dienst voor het Kadaster en de Openbare Registers ontvangen kadastrale gegevens gecontroleerd. Het plangebied is kadastraal bekend als:

Gemeente	Sectie	Nummer	Grootte in m²
Bloemendaal	E	2039	Ged.
Bloemendaal	E	2047	Ged.
Bloemendaal	E	2633	Ged.

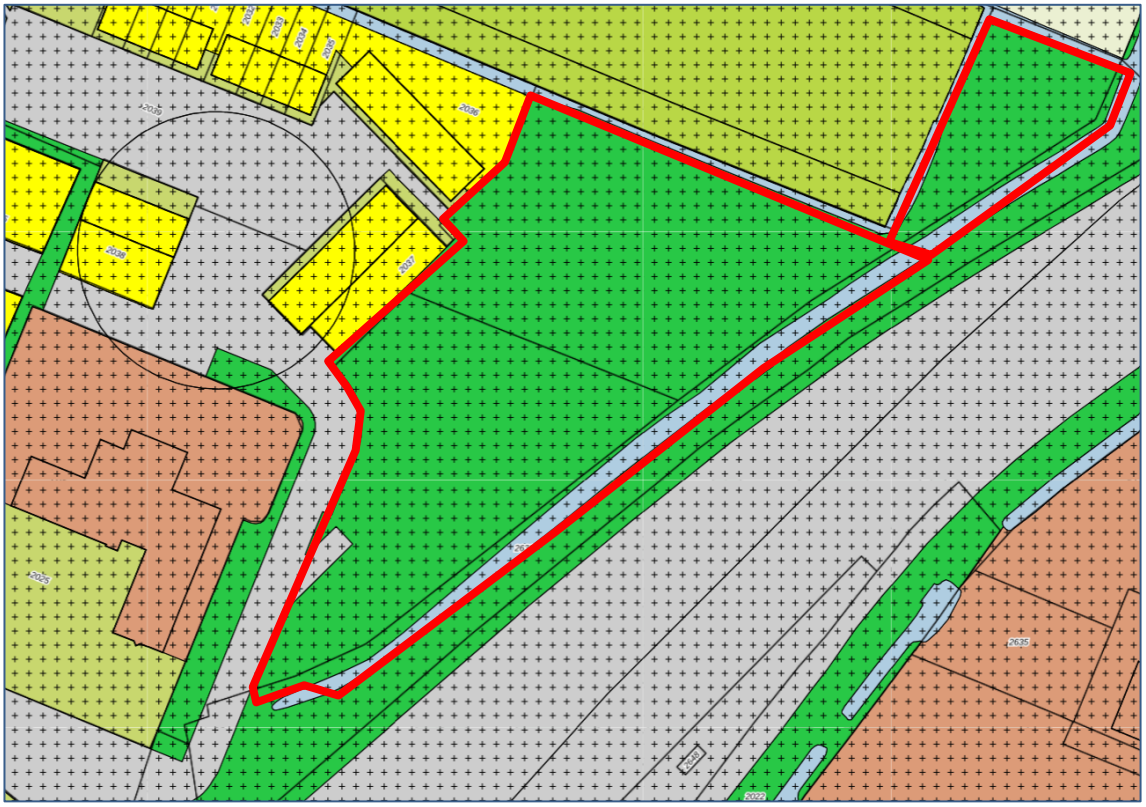
Voor zover niet nader omschreven heeft deskundige, behalve door het opvragen van de getoonde kadastrale informatie, geen nader titelonderzoek gedaan naar eventueel aanwezige zakelijke rechten, zoals met name mandeligheid, erfdienstbaarheden, erfpacht, recht van opstal en vruchtgebruik.



Figuur 4 Kadastrale situatie.

3 HUIDIGE PLANOLOGIE

De nu geldende planologie vormt de basis voor de beantwoording van de vraag of de te verlenen omgevingsvergunning een “binnenplanse” dan wel “buitenplanse” omgevingsplanactiviteit mogelijk zal maken. Volgens de beschikbare informatie bestaat het tijdelijk deel van het omgevingsplan onder meer uit het bestemmingsplan “Overveen 2013”.



Figuur 5 Fragment verbeelding.

Het plangebied heeft de volgende bestemmingen:

- “Groen” (zonder verdere aanduidingen);
- “Water”;
- “Verkeer” (smal strookje aan de noordwestzijde);
- “Waarde-Archeologie 4”. Deze dubbelbestemming staat in de weg aan het oprichten van bouwwerken in het gebied.

Mogelijkheden huidige planologie

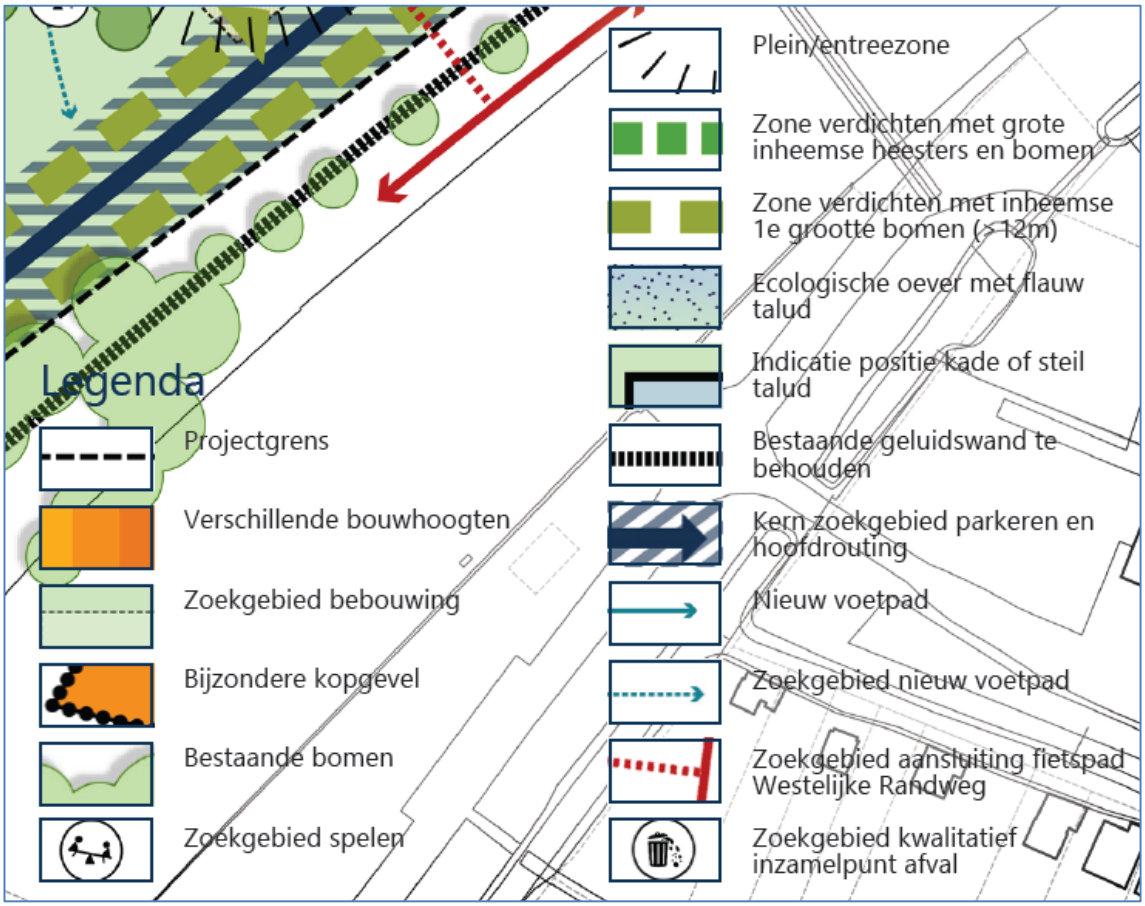
De realisering van de beoogde gestapelde woonbebouwing past niet binnen het tijdelijk deel van het omgevingsplan c.q. kan op basis daarvan niet vergund worden.

Dit betekent, dat de te verlenen omgevingsvergunning er één zal zijn ten behoeve van een “buitenplanse omgevingsplanactiviteit” die valt onder de reikwijdte van hoofdstuk 15 Omgevingswet en dus geldt als mogelijk schadeveroorzakend besluit.

4 NIEUWE PLANOLOGIE

De ontwikkeling zal mogelijk worden gemaakt door middel van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (planologisch deel). Vervolgens zal nog een omgevingsvergunning worden verleend voor het daadwerkelijke bouwplan (technisch deel). Op het moment dat deze risicoanalyse nadeelcompensatie wordt uitgebracht, zijn die omgevingsvergunningen nog niet verleend.

Figuur 6 Afbeelding ruimtelijke uitgangspunten Beeldkwaliteitsplan.



Figuur 7 Volledige legenda.

Functie	Wonen
Aantal woningen	Maximaal 120
Doelgroep	Mix van jong en oud
Aandeel sociale huur	100%
Typologie	Samengestelde woontoren
Maximale bouwhoogte	48 - 55 meter
Aantal bouwlagen	Maximaal 16 lagen
Oppervlakte woning (GBO)	Overwegend 40 tot 60 m^2
Afvalinzameling	Ondergrondse containers
Parkeren	Balans tussen parkeren en groen en een deelmobiliteitsconcept voor alle bewoners

Figuur 8 Ruimtelijke uitgangspunten deel 1.

Figuur 9 Ruimtelijke uitgangspunten deel 2.

Volledigheidshalve merken wij op dat onder het stelsel van planschade (6.1 Wro) volgens rechtspraak gold dat de planologische maatregel en daarmee de potentiële schadeoorzaak pas volkomen werd met het onherroepelijk worden van de tweede omgevingsvergunning. Of dit ook zal gelden onder het stelsel van de Omgevingswet weten wij nog niet, dat zal rechtspraak moeten uitwijzen, maar dat lijkt, gelet op het doel van het nieuwe schadevergoedingsstelsel, namelijk alleen daadwerkelijk geleden schade vergoeden, wel aannemelijk. Het kan zijn dat met de tweede omgevingsvergunning niet alle mogelijkheden qua gebruik en bebouwing benut die de eerste omgevingsvergunning voor het planologisch deel biedt. Omdat dat op dit moment echter nog niet bekend is gaan wij uit van de voor de omliggende objecten van derden meest nadelige invulling van het planologisch deel.

Beknopte samenvatting nieuwe situatie

In de nieuwe planologische situatie wordt het mogelijk om:

- Een tot 55 meter hoog appartementen gebouw met een footprint van 1.200 m² op te richten;
- In het gebouw bevinden zich maximaal 120 woningen;
- Het parkeren is voorzien aan de zuidoost- en noordoostzijde in de vorm van circa 110 parkeerplaatsen op maaiveld;

- De interne ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer is eveneens langs de zuidoostzijde van het plangebied voorzien en sluit aan de zuidzijde van het plangebied aan op het Blekersveld;
- Het noordoostelijk deel van het plangebied wordt getransformeerd van braakliggend terrein in water.

5 WETGEVING EN BEOORDELINGSKADER

De kern voor de beoordeling van het risico op nadeelcompensatie in de zin van de Omgevingswet wordt gevormd door de vergelijking tussen de feitelijke situatie op het moment van kennis geven van het verlenen van de omgevingsvergunning en de situatie die zal ontstaan door de omgevingsvergunning. De mogelijkheid om in aanmerking te komen voor schadevergoeding ten titel van nadeelcompensatie is vastgelegd in de Omgevingswet. De schade kan bestaan uit “directe schade” (schade door een nadelige wijziging van de aanwendingsmogelijkheden van het eigen object) en “indirecte schade” (schade door een nadelige wijziging van aanwendingsmogelijkheden op omliggende gronden van derden).

Omgevingswet

Het onderwerp nadeelcompensatie is geregeld in hoofdstuk 15 (Financiële bepalingen). In artikel 15.1 worden de potentiële schadeoorzaken genoemd, waarvan de belangrijkste zijn:

- een regel in het omgevingsplan, voor zover deze leidt tot een wijziging van de eigen aanwendingsmogelijkheden van gronden en/of opstallen (“directe schade”);
- een omgevingsvergunning (“indirecte schade”);
- een projectbesluit (“indirecte schade”).

Artikel 15.2 bepaalt dat immateriële schade, waaronder de (al dan niet tijdelijke) derving van woongenot, niet afzonderlijk voor vergoeding in aanmerking komt. De Omgevingswet is op dit punt niet anders c.q. “ruimhartiger” dan het planschadestelsel.

Artikel 15.4 bepaalt dat als voor een activiteit die is toegestaan op grond van onder meer een omgevingsplan geen omgevingsvergunning is vereist, een aanvraag om schadevergoeding kan worden ingediend als:

- degene die de activiteit gaat verrichten aan het bevoegd gezag informatie over die activiteit heeft verstrekt en het bevoegd gezag kennis heeft gegeven van die informatie, volgens de regels die daarvoor gelden;
- of met de activiteit is begonnen.

Artikel 22.13 bepaalt dat een omgevingsvergunning die wordt verleend op grond van een

regel in het tijdelijke deel als bedoeld in artikel 22.1, aanhef en onder a, van het omgevingsplan niet geldt als schadeveroorzakend besluit als bedoeld in artikel 15.1, tweede lid. Het betreft omgevingsvergunningen voor een “binnenplanse omgevingsplanactiviteit” die onder de Wabo “reguliere omgevingsvergunningen” worden genoemd. Dit zijn omgevingsvergunningen die worden verleend in overeenstemming met het tijdelijk deel van het omgevingsplan dat in essentie bestaat uit de planologische situatie (onder meer bestemmingsplannen en verleende omgevingsvergunningen) van voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Wel potentieel “schadegevoelig” zijn de “buitenplanse omgevingsplanactiviteiten”. De daarvoor benodigde omgevingsvergunning wordt verleend in afwijking van (het tijdelijk deel van) het omgevingsplan.

Daarnaast zijn uiteraard de omgevingsvergunningen die worden gebaseerd op het vastgestelde nieuwe omgevingsplan schadegevoelig.

Een bijzondere positie nemen de omgevingsvergunningen in die worden gebaseerd op de binnenplanse afwijkingsregels ex artikel 3.6 lid 1 Wro die zijn opgenomen in een bestemmingsplan dat onderdeel is gaan uitmaken van het tijdelijk deel van het omgevingsplan. De Omgevingswet kent de figuur van de “afwijkingsbevoegdheid” weliswaar niet, maar op grond van artikel 22.10 juncto artikel 5.21 lid 2 onder a van de Omgevingswet gelden de genoemde afwijkingsregels als toetsingskader voor een omgevingsvergunning. Naar onze mening dient een dergelijke omgevingsvergunning te worden beschouwd als schadegrondslag op grond van artikel 15.1 Omgevingswet.

Uitgangspunten beoordeling

De voor de risicoanalyse nadeelcompensatie Omgevingswet belangrijkste uitgangspunten voor de beoordeling van “indirecte schade” zijn:

- Omgevingsplannen zijn geen grondslag voor “indirecte schade”. Niet het omgevingsplan, maar de daarop gebaseerde omgevingsvergunningen zullen namelijk de schadeveroorzakende maatregelen zijn als het om “indirecte planschade” gaat;
- Dat betekent, dat pas geclaimd zal kunnen worden nadat de omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van het project onherroepelijk is geworden;

- Bij de vergelijking dient uit te worden gegaan van de oude feitelijke situatie en hetgeen op grond van de omgevingsvergunning dan wel de feitelijke activiteit kan worden c.q. wordt gerealiseerd;
- Actieve risicoaanvaarding dient te worden bepaald aan de hand van hetgeen een aanvrager ten tijde van de aankoop van zijn object kon weten, behoudens in het geval de aanvrager tot koop is overgegaan van een tot woning bestemde onroerende zaak na de vaststelling of wijziging van het omgevingsplan waarop de ontwikkeling is gebaseerd;
- Bij “indirecte schade” in de vorm van waardevermindering van een onroerende zaak wordt een deel ter grootte van 4% van de waarde van deze onroerende zaak onmiddellijk voor het ontstaan van de schade aangemerkt als behorend tot het normale maatschappelijke risico als bedoeld in artikel 4:126, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht.

6 VERGELIJKING EN INVLOEDSSFEER

Beschikbare informatie

In het algemeen kan er sprake zijn van een onzekerheidsmarge als gevolg van de informatievoorziening. In dat kader merken wij op dat:

- de huidige feitelijke situatie eenduidig lijkt;
- de invulling van de beoogde planologie eenduidig is;
- de beoogde mutatie, op hoofdlijnen bezien, relatief vaak voorkomt, zodat wij hieromtrent geen bijzonderheden verwachten ten aanzien van de beoordeling.

Selectie van relevante aspecten

In deze risicoanalyse nadeelcompensatie Omgevingswet beoordelen wij de mogelijk te verwachten indirecte schade. Deze schade doet zich voor indien in de omgeving van objecten van derden ontwikkelingen plaatsvinden die een nadelige invloed hebben op de waarde van die objecten.

Of sprake is van een nadelige wijziging van één of meer aspecten, wordt bepaald door een vergelijking van de (legale) feitelijke situatie met hetgeen op grond van de te verlenen omgevingsvergunning voor de (buitenplanse) omgevingsplanactiviteit kan worden gerealiseerd.

Wij merken op dat wij op dit moment de feitelijke situatie op het moment dat de omgevingsvergunning verleend zal worden niet kennen. Daarom hanteren wij de feitelijke situatie op het moment van opstellen van deze risicoanalyse nadeelcompensatie als uitgangspunt. De invulling van het begrip “feitelijke situatie” zal naar onze verwachting sterk onderhevig zijn aan rechterlijke uitspraken. Eventuele wijzigingen tussen de peildatum van deze risicoanalyse nadeelcompensatie en de feitelijke situatie op het moment dat de omgevingsvergunning wordt verleend, kunnen gevolgen hebben voor de uitkomst.

Volledigheidshalve merken wij nog het volgende op. Gelet op het bepaalde in artikel 22.13 Omgevingswet, is het verdedigbaar is om, in het geval dat wordt afgeweken van het tijdelijk deel van het omgevingsplan, het te vergunnen project te vergelijken met de maximale invulling van dat tijdelijk deel van het omgevingsplan. Op deze wijze wordt alleen het door de vergunning mogelijk gemaakte “andere” en/of “meerdere” op schaderisico beoordeeld.

Achterliggende gedachte daarbij is dat het tijdelijk deel van het omgevingsplan zèlf nog een “schade-oorzaak” is. Bij een louter feitelijke vergelijking ontstaat daardoor het risico dat een “dubbele aanspraak” ontstaat, waarvoor specifiek artikel 22.13 in de Omgevingswet is opgenomen.

Hieraan kleeft echter een procesrisico, omdat dit in beginsel strijdig is met het uitgangspunt dat bij een beoordeling van nadeelcompensatie op grond van de Omgevingswet het te vergunnen project moet worden vergeleken met de feitelijke toestand op het moment van verlenen van de omgevingsvergunning. Op dit punt zal zich dus nog rechtspraak moeten vormen. Vanwege dat procesrisico gaan wij in deze risicoanalyse zekerheidshalve uit van een vergelijking van het te vergunnen project met de nu bekende feitelijke situatie.

Hierna beoordelen wij per aspect of de voorgenomen ontwikkeling zal leiden tot een verandering.

Uitzicht

Daar waar bebouwingsmogelijkheden wijzigen, kan dit gevolgen hebben voor het zicht vanuit een omliggend object: dit kan daardoor worden beperkt of juist verruimd. Niet elke wijziging hoeft echter nadelige gevolgen te hebben voor de waarde van dat object. Of sprake is van verlies van waarde bepalend uitzicht is zowel afhankelijk van de afstand als van de zichthoek gemeten vanaf een waarneempunt. Naarmate de afstand toeneemt en de zichthoek (horizontaal of verticaal) groter wordt, zal de invloed van bebouwing op het uitzicht afnemen.

Met de beoogde ontwikkeling neemt de bouwmassa in het plangebied ontegenzeggelijk toe c.q. wordt in het gebied waar nu geen bebouwing van betekenis is toegestaan, omvangrijke bebouwing mogelijk gemaakt. Hierdoor wordt het uitzicht vanuit en vanaf omliggende objecten van derden in hoge mate verdergaand beperkt.

Schaduw

Daglichttoetreding en bezonning dragen bij aan het woongenot. Worden deze aangetast, dan kan dat onder omstandigheden leiden tot een waardevermindering.

De beoogde bouwmassa zal van invloed zijn op de bezonningssituatie en de daglichttoetreding, zodat ook ten aanzien van dit aspect in planologisch opzicht een nadeel zal ontstaan.

Karakter van de bestemming

Bij de beoordeling van de wijziging van het karakter van de bestemming bezien wij de gevolgen van de mutatie voor de situeringswaarde van het te beoordelen object. Daartoe behoort ook de kwaliteit van het zicht.

Het plangebied heeft nu een open en groen karakter. Door de realisatie van een omvangrijk appartementencomplex met de bijbehorende infrastructuur zal dit karakter, ondanks de al bestaande omgeving van woningen, kantoren en een drukke provinciale weg, in negatieve zin wijzigingen. Hierdoor wordt in beginsel de situeringswaarde van omliggende objecten aangetast.

Privacy

Met name wanneer in de nieuwe situatie meer mensen aanwezig kunnen zijn dan voorheen en/of wanneer sprake is van meer permanent menselijk verblijf, kunnen omwonenden dat als een beperking van hun persoonlijke levenssfeer ervaren. Óf en de mate waarin er een inbreuk op de privacy kan ontstaan, wordt in belangrijke mate bepaald door de mate waarin waarnemer en waargenomene elkaar kunnen zien en/of elkaar kunnen horen. Daarbij spelen de onderlinge afstand en eventuele mogelijkheden van tussenliggende bestemmingen een belangrijke rol.

In de huidige planologische situatie is alleen vanaf maaiveld niveau periodiek enige invloed op de privacy mogelijk. In de nieuwe situatie ontstaat permanent woongebruik in de vorm van appartementen, waardoor vanuit andere hoogten en richtingen zicht en op de omliggende objecten ontstaat. De privacy zal ontegenzeggelijk in verdergaande mate worden aangetast.

Windhinder

Bij hoogbouw kan de windsituatie op het maaiveld veranderen.

Wij hebben echter nog geen gegevens van een windhinderonderzoek ontvangen. In de praktijk wordt echter doorgaans de hoge bebouwing zo vorm gegeven dat hooguit in

openbaar gebied een effect op het windklimaat ontstaat en dat dit wordt voorkomen ter plaatse van objecten van derden.

Hinder

Het mogelijk maken van nieuwe gebruiksfuncties, met de daaraan inherente vormen van overlast zoals bijvoorbeeld geluid, geur, licht, stof en trilling, kan gevolgen hebben voor de waarde van een nabij gelegen object. De hinder kan worden beperkt of kan juist toenemen. Hetzelfde geldt voor het aanpassen van een al bestaande functie. Bij de beoordeling hiervan gaan we uit van de ruimtelijk relevante gevolgen en van normaal gebruik. Misdragingen als burenoverlast, hangjongeren, het niet naleven van milieuregels en dergelijke gelden als normafwijkend en eventueel nadeel daarvan kan niet leiden tot nadeelcompensatie.

Hoewel in de huidige planologische situatie ook al enige mate van hinder kan worden ondervonden, zal door de intensivering van het gebruik in de vorm van appartementen sprake zijn van een toename van aan het gebruik gerelateerde hinder.

Verkeer, ontsluiting en parkeren

Aan verkeer gerelateerde vormen van hinder, waaronder ook de wijze van ontsluiting en de manier waarop in de parkeerbehoefte wordt voorzien, kunnen leiden tot een vermindering van het woongenot. Omstandigheden als het aantal verkeersbewegingen, het soort verkeer en de afstand zijn daarbij uiteraard mede van belang.

Het nu toegelaten gebruik in het plangebied genereert nauwelijks verkeersbewegingen en parkeerbehoefte. Door de beoogde ontwikkeling zal het aantal verkeersbewegingen zeker toenemen en zal ook sprake zijn van een toename van de parkeerbehoefte. Wij gaan er echter vanuit dat in het nieuwe plan in die parkeerbehoefte zal worden voorzien. Daarnaast zal ook de ontsluiting van het plangebied intensiever worden benut.

Milieu

Indien nieuwe milieugevoelige functies, zoals woningbouw, nabij bestaande bedrijvigheid worden gerealiseerd kan dit van invloed zijn op de mate waarin het bedrijf hinder mag veroorzaken.

In de nabijheid van het plangebied ligt alleen een perceel met een maatschappelijke bestemming. Wij gaan er van uit dat aan de hiervoor in aanmerking te nemen richtafstand

zal worden voldaan. Bovendien liggen er al bestaande woonobjecten op kortere afstand. Dit aspect vormt derhalve geen aandachtspunt.

Overige schadefactoren
In deze risicoanalyse nadeelcompensatie laten wij buiten beschouwing:

- Inkomensschade;
- Tijdelijke inkomensschade door bouwactiviteiten;
- Fysieke schade;
- Tijdelijke derving van woongenot door bouwactiviteiten;
- Kostenverhaal.

Reden hiervoor is dat deze vormen van nadeel afhankelijk zijn van de wijze van uitvoering, toekomstig onzekere omstandigheden, civiele aspecten, financiële gegevens van derden en eventuele afspraken met derden.

Kwalificatie van de relevante en nader te beoordelen aspecten

De voor de omgeving nadelige ruimtelijke effecten bestaan uit:

- Uitzicht;
- Schaduw;
- Karakter van het gebied;
- Privacy;
- Hinder;
- Verkeershinder.

Gunstige en nadelige effecten veroorzaakt door dezelfde mutatie kunnen na weging met elkaar worden gesaldeerd. In deze zaak ontstaan naar verwachting echter geen relevante positieve effecten, zodat geen saldering mogelijk is. Bij de clusters maken wij, bezien vanuit de te beïnvloeden objecten, een concrete beoordeling.

Invloedssfeer
Bij de behandeling van een aanvraag om nadeelcompensatie is het van belang om na te gaan of de aanvrager is te beschouwen als gerechtigde. In essentie betekent dit dat men

ten tijde van het in werking treden van de omgevingsvergunning eigenaar moet zijn van de getroffen onroerende zaak. In deze risicoanalyse nadeelcompensatie beperken wij ons tot het beoordelen van de onroerende zaken die een wezenlijke relatie hebben met het plangebied. Binnen de invloedssfeer van het plangebied bevinden zich de volgende onroerende zaken.

Cluster	Adres
1	Dompvloedslaan 107 en Blekersveld 1 t/m 44
2	Bloemendaalseweg 185c – Tuinbouwvereniging Buytentwist
3	Gebied ten zuidoosten van de Westelijke Randweg
4	Dompvloedslaan 110a t/m 150a en Willem de Zwijgerlaan 36 t/m 40

De overige objecten in de omgeving van het plangebied hebben vanwege hun ligging ten opzichte van en afstand tot het plangebied en / of tussengelegen bestemmingen en bebouwing geen of geen relevante relatie met het plangebied.

7 OVERWEGINGEN VERGOEDBAARHEID

Actieve risicoaanvaarding

Op grond van artikel 15.5 Omgevingswet kan het aspect van risicoaanvaarding op het moment van aankoop van de onroerende zaak een rol spelen.

In algemene zin kan worden gesteld dat als voor de verlening van een omgevingsvergunning ten behoeve van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit sprake is geweest van door de overheid openbaar gemaakte beleidsvoornemens, waarin de ontwikkeling is opgenomen, in principe voorzienbaarheid kan worden tegengeworpen als deze informatie vóór aankoop van het object van aanvrager kenbaar was.

Een uitzondering daarop wordt gevormd door artikel 15.5 onder a. Omgevingswet dat bepaalt, dat aan de aanvrager, die een woning heeft gekocht na de vaststelling of wijziging van het omgevingsplan waarop de voorgenomen omgevingsvergunning is gebaseerd, geen actieve risicoaanvaarding mag worden tegengeworpen.

Deze uitzondering doet zich in het onderhavige geval niet voor, omdat tot op heden geen omgevingsplan is vastgesteld dat voorziet in de ontwikkeling.

Conform de opdracht gaan wij aan de hand van de van opdrachtgever ontvangen informatie na of wij verwachten dat een vervolgonderzoek zinvol is.

In dit verband kunnen de volgende documenten relevant zijn:

- Structuurvisie Bloemendaal uit 2010: De ontwikkeling is daarin echter niet concreet aangegeven en de schaalgrootte wijkt af van de bestaande omgeving. Op zich zou dit document, mits ook goed gepubliceerd een rol kunnen spelen bij de beoordeling van dit onderwerp en aanleiding kunnen geven tot gedeeltelijke voorzienbaarheid;
- (Ontwerp)bestemmingsplan “Blekersveld”. Dit plan is op 11 november 2021 voor inspraak vrijgegeven maar uiteindelijk op 14 maart 2024 niet vastgesteld. Dit plan voorzag in een kleinschaliger project dan nu aan de orde, maar kan wel, vanaf 21 november 2021, aanleiding geven tot gedeeltelijke voorzienbaarheid;
- Ontwikkelvisie Blekersveld d.d. 17 januari 2024. Dit document is op 14 maart 2024 vastgesteld, tegelijk met het besluit tot het niet vaststellen van het bestemmingsplan

> “Blekersveld”. Mits goed bekend gemaakt zou dit document kunnen leiden tot volledige voorzienbaarheid nu de onderhavige ontwikkeling daarin is voorzien. Het document is echter van zeer recente datum dus het is de vraag of sindsdien relevante objecten zijn verkocht en geleverd.

Uit deze beleidsvoornemens blijkt dat mogelijk al geruime tijd met ontwikkelingen – zij het aanvankelijk beduidend kleinschaliger – binnen het plangebied rekening moet worden gehouden.

Indien hierna blijkt dat er een risico is op te vergoeden nadeel, kan het zinvol zijn om nader onderzoek te doen naar de betreffende documenten, de bekendmakingen daarvan en de aankoopdata van de objecten in de omgeving van de ontwikkeling die daardoor getroffen kunnen worden. Conform de opdracht maakt deze nadere advisering geen onderdeel uit van deze risicoanalyse nadeelcompensatie.

Anderszins verzekerd zijn

Als schade is ontstaan, kan het voorkomen dat deze schade al op een andere manier is vergoed of verzekerd. De opgetreden schade komt dan niet nogmaals voor vergoeding in aanmerking. Gedacht kan worden aan bijvoorbeeld de situatie waarin een gemeente of ontwikkelaar gronden van een aanvrager heeft gekocht, waarbij partijen op kenbare wijze zijn overeengekomen dat in het verkoopbedrag een tegemoetkoming voor de toekomstige verslechtering is opgenomen. Er zijn uiteraard ook andere afspraken denkbaar.

Wij hebben geen gegevens ontvangen van opdrachtgever over eventuele afspraken, zodat wij dit onderwerp verder buiten beschouwing laten.

Normaal maatschappelijk risico

Op de eventuele waardevermindering dient het normaal maatschappelijk risico in mindering te worden gebracht. Alleen indien en voor zover de in aanmerking te nemen waardevermindering het normaal maatschappelijk risico overstijgt, bestaat een aanspraak op tegemoetkoming in het nadeel.

In artikel 15.7 Omgevingswet is ter zake van schade die bestaat uit waardevermindering van een onroerende zaak die wordt veroorzaakt door een besluit op grond waarvan een of meer activiteiten is of zijn toegestaan buiten de locatie waar de onroerende zaak is gelegen

of door een maatregel die buiten die locatie wordt getroffen, een vast deel ter grootte van **vier procent** van de waarde van de onroerende zaak onmiddellijk voor het ontstaan van de schade aangemerkt als behorend tot het normale maatschappelijke risico als bedoeld in artikel 4:126, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht. Wij zullen dit bij de clusters verwerken.

8 ALGEMENE OVERWEGINGEN WAARDENIVEAU

Definitie waardebegrip wettelijke taxatie

In vergelijking met een reguliere taxatie die bijvoorbeeld wordt opgesteld ten behoeve van het verkrijgen van een (hypothecaire) financiering wijkt een waardering voor de beoordeling van nadeelcompensatie op verschillende onderdelen af. Ook is er sprake van een ander waardebegrip. Bij een reguliere taxatie wordt de marktwaarde geschat. De marktwaarde is “het geschatte bedrag waartegen vastgoed tussen een bereidwillige koper en een bereidwillige verkoper na behoorlijke marketing in een zakelijke transactie zou worden overgedragen op de waardepeildatum, waarbij de partijen met kennis van zaken, prudent en niet onder dwang zouden hebben gehandeld”. Wij merken op dat er bij nadeelcompensatie in beginsel geen sprake hoeft te zijn van “markwaarde”. Het betreft een zogenaamde “wettelijke taxatie”. Bij de bepaling van de waarde in het kader van de beoordeling van nadeelcompensatie is namelijk maatgevend welke prijs een redelijk denkend en handelend koper voor de onroerende zaak zou hebben geboden onmiddellijk vóór de kennisgeving van het besluit tot het verlenen van de omgevingsvergunning. Met bijvoorbeeld illegale situaties of subjectieve gevoelens wordt geen rekening gehouden.

Peildatum

Omdat onbekend is wanneer de kennisgeving van het besluit tot het verlenen van de omgevingsvergunning plaats vindt, hanteren wij de opnamedatum als peildatum voor de inschatting van het nadeelcompensatierisico.

De manier waarop het risico op nadeelcompensatie wordt ingeschat

Het gaat binnen het kader van deze risicoanalyse nadeelcompensatie om het inschatten van de omvang van het waardeverschil als uitkomst van de gemaakte vergelijking. Hierbij zijn voor de inschatting van het nadeel in hoge mate bepalend:

- Het waardeniveau vóór de voorgenomen vergunningverlening;
- Het waardeniveau ná de voorgenomen vergunningverlening.

De motivering van de waardeverandering vloeit daarmee rechtstreeks voort uit de uitkomsten van de vergelijking tussen de huidige feitelijke situatie en hetgeen vergund wordt. De specifieke factoren die de uitkomst van de vergelijking en de aard en de ernst van de inbreuk bepalen, zoals de in deze risicoanalyse nadeelcompensatie besproken

aspecten, zijn daarvoor het belangrijkst. Het gaat om “de Delta”. Dat is een indicatie van de verandering van de waarde. De bedragen zijn dus niet te gebruiken als marktwaarde.

Wij merken wij op dat wij de objecten in de omgeving niet van binnen hebben gezien en, voor zover mogelijk, enkel vanaf de openbare weg hebben bekeken. Uitgangspunt van de inschatting van het waardeniveau is dat, voor zover niet waargenomen, de objecten nabij het plangebied courant zijn ingedeeld, een goed voorzieningenniveau hebben en dat de objecten goed zijn onderhouden.

Verontreiniging

In het kader van de risicoanalyse nadeelcompensatie Omgevingswet is geen onderzoek verricht naar de aanwezigheid van stoffen en materialen in de bodem of grondwater, of naar materialen die schadelijk kunnen zijn voor mens, milieu of gebouwen, of naar de aanwezigheid van stoffen die de waarde kunnen beïnvloeden. Wij hanteren het uitgangspunt dat zich ter plaatse van het plangebied en de omgeving geen bodemverontreiniging heeft voorgedaan die sanering noodzakelijk zou kunnen maken**,** dat in de grond geen belemmerende zaken aanwezig zijn die het gebruik belemmeren zoals infrastructuur, tanks, buizen, kabels, leidingen, funderingsresten en dergelijke en dat in het gewaardeerde object geen asbesthoudende materialen of andere materialen zijn verwerkt die kunnen leiden tot saneringskosten.

Funderingsproblematiek

In het kader van de risicoanalyse nadeelcompensatie Omgevingswet is geen onderzoek verricht naar de toestand van de funderingen. Wij hanteren het uitgangspunt dat ter plaatse en rondom het plangebied geen funderingsproblemen zijn.

Onzekerheid van de inschatting

Er is bij een reguliere waardering altijd sprake van de gebruikelijke onnauwkeurigheid. Wij wijzen er voor de duidelijkheid op dat “De Prijs” van een object geen gegeven is. Een bepaalde waarde is een menselijke schatting (van die prijs) waaraan een zekere marge van onzekerheid verbonden is. De onzekerheidsmarge wordt allereerst bepaald door de inefficiëntie van de vastgoedmarkt zelve, nog zonder dat daarbij de invloed van de menselijke schattingen wordt betrokken. Ten tweede wordt de bandbreedte vergroot door de menselijke factor. In de literatuur worden afwijkingsmarge van +/- 10% genoemd. Bij bijzondere waarde-inschattingen, zoals de onderhavige, kan de bandbreedte door

omstandigheden nog groter zijn.

De inschatting van het schaderisico betreft onze reflectie op de door de opdrachtgever gestelde vragen. Adviseurs kunnen verschillend denken over een waarde of over de impact van waarde drukkende effecten.

Speciaal merken wij op dat wij de objecten in de omgeving, in tegenstelling tot de reguliere werkwijze bij een formele nadeelcompensatiebeoordeling/-taxatie, niet van binnen hebben gezien en enkel van de straatzijde hebben bekeken. Er is niet met de eigenaren en/of gebruikers van de objecten gesproken. Er is sprake van een indicatieve schatting van het waardeniveau van de objecten in de omgeving van het plangebied. Voor zover de werkzaamheden bestaan uit een schatting van de waarde van vastgoed, merken wij op, dat het geen Professionele Taxatiedienst (PTD) conform de definities van de NRVT omvat.

Geldigheid en geldigheidsduur van deze risicoanalyse nadeelcompensatie
De geldigheid van deze risicoanalyse nadeelcompensatie hangt nauw samen met de beoordeelde en in deze risicoanalyse opgenomen feiten. Deze risicoanalyse geeft een deskundige schatting van het risico op nadeelcompensatie in de vorm van vermogensschade. Mede omdat de omgevingsvergunning nog niet in werking is getreden, bestaat de kans dat de omvang van de uiteindelijke tegemoetkoming in schade kan afwijken van de in deze risicoanalyse genoemde bedragen. De feiten kunnen nog wijzigen. Ter illustratie van deze externe oorzaken noemen wij:

- Veranderingen met betrekking tot het project;
- Veranderingen in de omgeving van het project;
- Tussentijdse wijzigingen van het project;
- Nieuwe wetgeving;
- Veranderingen in de rechtspraak/vorming van jurisprudentie;
- Nieuwe gegevens met betrekking tot het onderwerp vergoedbaarheid;
- Tussentijdse transacties.

Bij gelijkblijvende feiten stellen wij de geldigheidsduur op 6 maanden na peildatum. Afhankelijk van de marktontwikkelingen en vorming van jurisprudentie kan deze periode variëren.

9 SPECIFIEKE OVERWEGINGEN WAARDENIVEAU

Opname

De te beoordelen objecten waren over het algemeen goed zichtbaar vanaf de openbare weg.

Soort vastgoed

De te beoordelen objecten hebben veelal een repeterend karakter. De waarde in de huidige feitelijke situatie is -met de gebruikelijke onzekerheidsmarges- relatief goed in te schatten.

Aanbod

Wij hebben met behulp van Funda bekeken of er in de omgeving van het plangebied objecten te koop worden aangeboden.
De uiteindelijke transactieprijs kan natuurlijk afwijken van de vraagprijs en wij bekijken deze objecten alleen om een beeld te krijgen van het huidige aanbod en de dynamiek in de markt.

Geraadpleegde bronnen voor de inschatting van het waardeniveau

Om het waardeniveau te bepalen, gaan wij na of er in de directe omgeving van het plangebied objecten zijn verkocht. Hiervoor maken wij gebruik van de mogelijkheden van Kadata en Provadie.

10 BEOORDELING CLUSTERS

Cluster	Adressen
1	Dompvloedslaan 107 en Blekersveld 1 t/m 44

Het object Dompvloedslaan 107 betreft een gebouw met een maatschappelijke bestemming, ligt ten westen van het plangebied en wordt daarvan gescheiden door het Blekersveld.

De objecten Blekersveld 21 t/m 44 betreffen gestapelde huurwoningen en liggen ten noordwesten van het plangebied. Deze objecten worden alleen van het plangebied gescheiden door een brandgang.

De objecten Blekersveld 1 t/m 20 betreffen 5 rondom het Blekersveld gelegen rijen van grondgebonden woningen.

Opmerking verdient verder dat de objecten Blekersveld 1 t/m 12 en 21 t/m 44 huurwoningen betreffen welke eigendom zijn van Brederode Wonen.

Figuur 10 Dompvloedslaan 107.

Figuur 11 Blekersveld gestapelde woningen.

Figuur 12 Blekersveld grondgebonden woningen.

Samenvatting van de vergelijking voor deze cluster

Dompvloedslaan 107

Voor met name de objecten Dompvloedslaan 107 en Blekersveld 21 t/m 44 zullen in beginsel alle nadelige planologisch effecten ontstaan zoals hiervoor omschreven. Voor de rest van de objecten zullen die effecten zich vanwege de tussengelegen afstand en bebouwing met name beperken tot uitzicht, mogelijk periodiek enige schaduw en privacy.

Het object Dompvloedslaan 107 heeft echter een maatschappelijke bestemming waarvoor deze effecten niet nadelig zijn, zolang het object in de gebruiksmogelijkheden niet wordt beperkt en dat zal als gevolg van de onderhavige ontwikkeling niet het geval zijn.

Blekersveld 1 t/m 12 en 21 t/m 44

Ten aanzien van de objecten Blekersveld 1 t/m 12 en 21 t/m 44 is voor de beoordeling van het schaderisico van betekenis, dat het blijkens kadastrale informatie huurwoningen betreft die in eigendom zijn bij een woningstichting. Van belang is verder dat ons geen aanwijzingen bekend zijn dat de verhuurder op korte termijn op grote schaal zal uitponden. Wij maken hierna onderscheid in de positie van de huurders en de positie van de eigenaar/verhuurder.

Huurders:

Huurders van woningen zijn in principe als "belanghebbende" in de sfeer van artikel 15.1 Omgevingswet aan te merken. Om de hierna te noemen redenen komen zij echter niet voor een schadevergoeding uit hoofde van dit artikel in aanmerking.

Een bewoner doet doorgaans een beroep op schadeveroorzakende factoren, zoals een verminderd uitzicht, extra schaduw, geluidhinder en aantasting van de privacy. In geval van planschade komen deze factoren tot uitdrukking in een lagere waarde van de getroffen onroerende zaak. Van een aparte vergoeding wegens derving van woongenot in de vorm van immateriële schade, naast die in de vorm van waardevermindering, kan op grond van artikel 6.1 Wro geen sprake zijn nu de factoren leidend tot de derving van woongenot al tot uitdrukking zijn gekomen in de geringere waarde van het object. Zie in dit verband de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State LJN-BU5429, ABRS, 23-11-2011, Gulpen-Wittem, 201104987/1/H2.

Een en ander betekent, dat alleen de eigenaar van de onroerende zaak op grond van artikel 15.1 Omgevingswet aanspraak heeft op een tegemoetkoming wegens vermogensschade, veroorzaakt door een in objectieve zin verminderd woongenot van de onroerende zaak. Aangezien de aan de eigenaar toe te kennen schadevergoeding volledig is, bestaat er geen ruimte meer voor het toekennen van schadevergoeding op grond van dezelfde factoren aan de huurder van een woning.

Eigenaar/verhuurder:
De marktwaarde van verhuurde woningcomplexen wordt regelmatig bepaald door de huurwaarde te kapitaliseren met een bepaald rendementspercentage. De hoogte van de huurwaarde is een belangrijke indicatie of er sprake is van nadeel. Het totale rendement voor de verhuurder bestaat uit het primaire rendement (huidige cashflow) en het secundaire rendement (toekomstig te realiseren waardeontwikkeling bij verkoop). In bijzondere situaties kan de huurwaarde, het rendementspercentage en de waardeontwikkeling door ingrijpende veranderingen in de omgeving veranderen.

Gelet op de bouwaard van de onderhavige woningen, onze algemene indruk en het huidige huuraanbod plaatsen wij de onderhavige risico-objecten in het marktsegment waarin de voorziening in huisvesting voorop staat en de omgeving van de woningen van minder belang is. Het huurniveau wordt in de markt bepaald door diverse omstandigheden, zoals vraag en aanbod, de ligging, de kwaliteit van de woning en de directe omgeving, eventueel beschikbare huurtoeslagen en dergelijke. Veranderingen in de omgeving zullen in de praktijk niet snel effect hebben op de huurwaarde. Dit wordt mede veroorzaakt door de omstandigheid dat een huurder soms niet uit zijn woonomgeving wenst te verhuizen, het aanbod niet altijd passend is en een verhuizing gepaard zal gaan met verhuis- en inrichtingskosten. In deze situaties zal een huurder vaak bereid zijn om dezelfde huur te blijven betalen.

Gelet op de aard van de objecten (huurwoningen) zal het door ons geconstateerde nadeel naar verwachting niet leiden tot lagere huuropbrengsten, en daarmee niet tot een lagere waarde. Wij stellen het planschaderisico voor de objecten Blekersveld 1 t/m 12 en 21 t/m 44 op “Nihil”. Verder is van belang dat de objecten Blekersveld 1 t/m 12 op zodanig ruime afstand van de voorgenomen bebouwing liggen dat, mede gelet op de tussengelegen bestaande bebouwing, het niet waarschijnlijk is dat het eventuele nadeel voor die objecten het normaal maatschappelijk risico van 4% van de waarde van elke kadastrale eenheid, zal overstijgen.

<u>Blekersveld 13 t/m 14</u>
Deze objecten betreffen twee aan de noordzijde van het Blekersveld en daarmee haaks op het plangebied gesitueerde rijen van 4 grondgebonden woningen. Tussen deze woningen en het plangebied ligt bovendien het complex Blekersveld 21 t/m 44. De nieuwe bebouwing zal vanuit de zijgevel van Blekersveld 20 tussen en boven de twee delen van het complex

Blekersveld 21 t/m 44 en mogelijk vanuit de achtertuinen zichtbaar zijn. De kortste afstand tot de nieuwe bebouwing vanaf Blekersveld 20 zal zo'n 55 meter bedragen en die afstand zal oplopen tot zo'n 100 meter voor Blekersveld 13. Hoewel de ontwikkeling toch een zekere mate van invloed zal hebben op het karakter van de woonomgeving (situeringswaarde) en enige invloed op de aspecten uitzicht, bezonning/schaduw, privacy en hinder niet is uitgesloten, verwachten wij, gelet op de invloed van de al bestaande woonomgeving en tussengelegen bebouwing niet dat die nadelen tot een groter effect op de waarde van deze woningen zullen leiden dan het normaal maatschappelijk risico van 4%.

Rekening houdend met het voorgaande zijn wij van mening, dat voornoemde onroerende zaken geen te vergoeden nadeel zullen ondervinden van de betreffende ontwikkeling.

Cluster	Adressen
2	Bloemendaalseweg 185c – Tuinbouwvereniging Buytentwist

Dit object betreft een “klassiek” volkstuincomplex met verenigingsgebouw en volkstuinen met kleine opstallen. Het complex ligt ten noordoosten van het plangebied en grenst daar voor een deel direct aan. Het terrein is eigendom van de Tuinbouwvereniging Buytentwist.

Figuur 13 Impressie.

Samenvatting van de vergelijking voor deze cluster

Voor dit complex zullen met name de aspecten schaduw, privacy en hinder van belang zijn in verband met de teeltopbrengsten – die door extra schaduw zouden kunnen worden beïnvloed - en het rustige recreatieve genot van de volkstuinen op het deel van het terrein dat grenst aan het plangebied. Omdat het terrein echter al voor een deel aan bestaand woongebied en bestaande woningen grenst, is van een absolute beslotenheid en rust al geen sprake en zullen de effecten op het geheel bezien niet heel groot zijn.

Van belang is voorts dat het complex als geheel dient te worden beschouwd (er is één eigenaar). Gelet op al deze omstandigheden verwachten wij voor dit complex geen nadeel dat het normaal maatschappelijk risico van 4% over de waarde van het hele complex zal overstijgen.

Cluster	Omschrijving
3	Gebied ten zuidoosten van de Westelijke Randweg

Aan de overzijde van de Westelijke Randweg liggen objecten met een maatschappelijke bestemming, woningen en een volkstuinencomplex. De afstand tot het plangebied bedraagt op zijn minst zo'n 70 meter. De relevante woonbestemming ligt zelfs op meer dan 140 meter van het plangebied.

Figuur 14 Impressie 1.

Figuur 15 De woningen.

Samenvatting van de planologische vergelijking voor deze cluster

Gelet op de tussengelegen drukke provinciale weg en de afstand van op zijn minst 70 meter, is de relatie tussen deze objecten en het plangebied dermate klein, dat de ontwikkeling niet zal leiden tot relevant nadeel voor deze objecten.

Cluster	Adressen
4	Dompvloedslaan 110a t/m 150a en Willem de Zwijgerlaan 36 t/m 40

Deze appartementen liggen ten zuiden/zuidwesten van het plangebied. De woningen aan de Dompvloedslaan liggen op een kortste afstand van zo'n 70 meter van de beoogde ontsluiting van het plangebied en zo'n 145 meter van de beoogde bebouwing en zijn daar frontaal, ook met balkons, op gericht.
De woningen aan de Willem de Zwijgerlaan liggen vanaf zo'n 25 meter grotere afstand en zijn slechts met de zijgevel op het plangebied gericht.

Figuur 16 De objecten.

Samenvatting van de vergelijking voor deze cluster

Gelet op de tussengelegen afstanden zijn voor deze objecten hooguit de aspecten uitzicht en verkeer van wezenlijke betekenis. Door de afstand en de al bestaande infrastructuur in de buurt, waaronder de Westelijke Randweg zijn de effecten met betrekking tot die aspecten voor deze woningen echter zeer klein. Naar verwachting zal dan ook geen nadeel ontstaan dat het normaal maatschappelijk risico van 4% zal overstijgen.

11 CONCLUSIE

In deze risicoanalyse nadeelcompensatie hebben wij onze inschatting gegeven met betrekking tot de voorgenomen planologische wijziging. Het op basis van artikel 15.1 Omgevingswet te vergoeden nadeelcompensatierisico schatten wij indicatief op:

Cluster	Adressen	Nadeelcompensatie risico €
1	Dompvloedslaan 107 en Blekersveld 1 t/m 44	Nihil
2	Bloemendaalseweg 185c – Tuinbouwvereniging Buytentwist	Nihil
3	Gebied ten zuidoosten van de Westelijke Randweg	Nihil
4	Dompvloedslaan 110a t/m 150a en Willem de Zwijgerlaan 36 t/m 40	Nihil
Totaal		**Nihil**

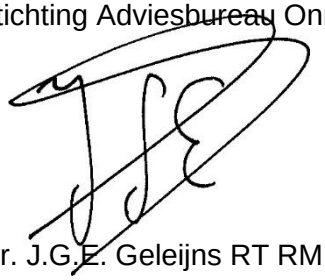
Mogelijkheden tot verdere ondersteuning
Met onze kennis en kunde kunnen wij u ook verder helpen met het beantwoorden van zienswijzen over Nadeelcompensatie. Omdat we uw project na onze advisering al kennen, kunnen we bondig reageren.

Als er in uw communicatietraject behoefte is aan objectieve informatie kunnen wij als onafhankelijk deskundige ook een bijdrage leveren aan informatiebijeenkomsten.

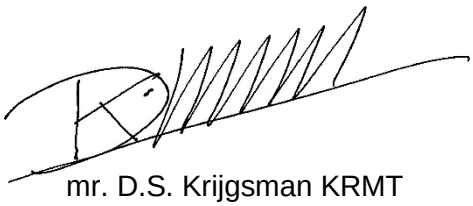
Tot slot kan het, afhankelijk van de situatie, ook interessant zijn dat wij gaan praten met een potentiële aanvrager. Dat geldt voor bijzondere situaties waarbij we als het ware doen als of er al een claim is ingediend. Conform de eisen van de desbetreffende procedureverordening (hoor en wederhoor, conceptronde), adviseren wij als de onafhankelijke deskundige over de nadeelcompensatie.

Wij bieden een totaalconcept aan en het uiteindelijke doel is dat u als initiatiefnemer tijdig beschikt over de juiste gegevens. Dat heeft grote voordelen: de kans op onnodige vertraging wordt kleiner en als u dan onverhoopt toch in een juridische procedure terecht komt, dan is uw positie sterk.

Stichting Adviesbureau Onroerende Zaken



mr. J.G.E. Geleijns RT RM
Algemeen directeur



mr. D.S. Krijgsman KRMT
Senior adviseur

12 BRONNEN

Gebruikte stukken en geraadpleegde bronnen

Bij het opstellen van deze risicoanalyse nadeelcompensatie Omgevingswet hebben wij de volgende stukken van opdrachtgever gebruikt:

- Beeldkwaliteitsplan Blekersveld d.d. 14 november 2024 en aanvullende schetsen.

Door ons zijn ook de volgende bronnen geraadpleegd:

- Dienst voor het kadaster en de Openbare Registers;
- Google Maps;
- Website Ruimtelijkeplannen.nl;
- BAG-viewer;
- Provadie (marktgegevens wonen);
- Reguliere verkoopsites zoals www.funda.nl.

Bijlage 22 - Verslag participatie juli 2024

VERSLAG PARTICIPATIE

Onderwerp	:	Ontwikkeling Blekersveld Ruimte en beeldkwaliteit
Datum	:	10 juli 2024

Sfeerverslag van de 3e participatiebijeenkomst d.d. 10 juli 2024 Blekersveld
Op woensdag 10 juli 2024 organiseerde de gemeente Bloemendaal een derde participatie bijeenkomst. De gemeenteraad nam op 14 maart 2024 een besluit over de ontwikkelvisie voor Blekersveld. Deze ontwikkelvisie was het resultaat van een aantal eerdere participatiesessies.

Tijdens de bijeenkomst heeft de gemeente de buurtbewoners en andere belanghebbenden dit besluit toegelicht en aangegeven wat in beeld en kwaliteit de mogelijke uitwerkingen van dit besluit zijn.

Dit zijn de belangrijkste onderdelen van het raadsbesluit over de ontwikkelvisie:
- zoveel mogelijk woningen realiseren met een maximum van 120 sociale huurwoningen (i.p.v. 80)
- woningen met een oppervlakte (GBO) van overwegend 40 tot 60 m2 (i.p.v. 40-80 m2)
- de woningen in één gebouw (i.p.v. 2 of 3 gebouwen)
- en voor het overige geheel aan te sluiten bij de overige regels genoemd bij 'variant 4;'

Om dit besluit toe te lichten stonden er op het Blekersveld marktkramen. Op deze marktkramen stonde allemaal ideeën voor de ontwikkeling, informatie over de doelgroepen en kaarten van het plangebied.

De markt bood een mooie plek voor uitwisseling van ideeën over de geplande ontwikkelingen. Ook kon iedereen haar aandachtspunten en zorgen kwijt. De bijeenkomst verliep in een prettige sfeer.

Ruimtelijke Ordening
Tijdens de bijeenkomst werd duidelijk dat er verschillende meningen zijn over de voorgestelde plannen. Een groep bewoners gaf aan dat de woontoren een mooi gebouw kan worden. Zij hadden wel moeite met de plek van de toren op het projectgebied. De groep had vraagtekens bij de plek van een dergelijke ontwikkeling. Daarnaast was het aantal woningen volgens de groep uit verhouding. Zij zag liever 80 woningen.
De bezoekers van de bijeenkomst spraken ook over de participatiemomenten die aan de plannen van dit moment voorafgingen. Een bewoner merkte op dat de optie die nu voorligt niet besproken in de vorige participatiebijeenkomst. Dat is ook de reden dat de gemeente de belanghebbenden nu hierover door middel van een extra participatiemiddag op de hoogte brengt.
Een woordvoerder van een lokale stichting hield een sprak over het maken van een "knarrenhof" in de buurt. Deze hofjes zijn voor ouderen. Op deze manier kunnen ze samen in een veilige en sociale omgeving wonen.

Architectuur en kwaliteit
Een deel van de bezoekers zag liever een lager gebouw. De bezoekers vonden het dan niet erg als er minder 'groen' over zou blijven. Dat de gemeente een eerlijke verdeling zoekt met openbaar groen begrepen de bezoekers ook.

De bezoekers begrepen het idee om het hoogste deel van het gebouw aan de kant van de randweg te plaatsen en accenten uit de omgeving te gebruiken in het ontwerp.
De bezoekers waardeerde een gebouw met een kap en houtbouw is meerdere keren genoemd. Een enkeling verwees naar andere plekken om te bouwen. Zij willen dat er meer rekening word gehouden met de uitzichtpunten vanuit de duinenrand en de Kleverlaan.

Buitenruimte en infrastructuur
Over het algemeen werden de impressies voor de inrichting en de kwaliteit van de buitenruimte goed ontvangen. Een enkeling gaf aan dat er veel meer speelruimte nodig is. Deze enkeling vond het goed om te zien dat daar in dit plan aandacht voor is. Ook reageerde de bezoekers positief op bijvoorbeeld de veranda's, groen parkeren en ruimte voor verschillende dieren en planten. Een ander gaf aan dat mensen de buitenruimte hier mogelijk niet gebruiken door het geluid van de randweg.

De bezoekers vroegen aandacht voor de fietsroutes langs de westelijke randweg naar de Willem de Zwijgerlaan en Dompvloedslaan. Dit fietspad wordt vooral tijdens spitsuren veel gebruikt en dat kan tot gevaarlijke situaties leiden bij de aansluitingen. Ook het halen en brengen van de kinderen naar de twee basisscholen in de buurt is als aandachtspunt benoemd. De verkeersveiligheid moet gewaarborgd blijven.

Doelgroepen
Over het algemeen kon de bezoeker zich goed vinden in de doelen ten opzichte van de verschillende bewonersgroepen van de woningen.

Ze adviseerde vooral rekening te houden met toegankelijkheid van het gebouw voor seniorenwoningen. Hierbij moeten we zorgen dat de deuren van de woningen en de lift breed genoeg zijn. Ook voor senioren met rollators of scootmobielen.

Bezoekers vroegen om rekening te houden met extra druk op de horeca en winkelgelegenheden in de buurt. Er moeten misschien extra fietsenrekken en parkeerplaatsen bij bijvoorbeeld de Albert Heijn komen. Er zullen meer bewoners uit de omgeving met de auto en fiets boodschappen doen bij dezelfde supermarkt.

Over het algemeen begrepen de bezoekers de wens om relatief kleinschalige woningen te maken. Dit woningtype is in de gemeente minder beschikbaar. Een enkeling twijfelde of dit echt nodig was. Zij dat komt omdat er volgens hen in de huidige voorraad te weinig gezinswoningen zouden zitten.

Duurzaamheid
De marktkraam met sfeerbeelden over duurzaamheid gaf een goede beeld van hoe hout in hoogbouw in Nederland wordt toegepast en wat voor voorbeelden er al zijn.
De meeste geïnteresseerden waren op de hoogte van de voordelen van houtbouw. Zoals wat dat bijvoorbeeld kan betekenen voor het algemeen welzijn voor bewoners in een gebouw.
En dat daarmee sneller kan worden gebouwd.

Bezoekers waarderen de ambitie om zo duurzaam mogelijk te bouwen. Tegelijkertijd snappen ze ook dat er bij sociale woningbouw goed op de bouwkosten gelet moet worden.

****

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam
Nachtwachtlaan 20
1058 EA Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

‘s-Hertogenbosch
Willemsplein 2
5211 AK ’s-Hertogenbosch
+31 (0)73 208 91 55

Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO | a movares company