

Quickscan Haalbaarheid Velserversbinding

Kenmerk: Quickscan Haalbaarheid Velserversbinding
Datum: 6 januari 2025



Inhoud

Colofon

Quickscan Haalbaarheid Velserversbinding
Rapportage

Kenmerk: 015952.20240829.R1.03

Status: Definitief

Datum: 6 januari 2025

Projectteam: Tim Bunschoten, Bregtje van Uffelen, Peter Dinnissen, Astrid Geerts, Jurre Jansen, Mark Momberg, Jacob Keijzer, Johannes Beuckens (Goudappel), Arjan Hollemans (PAS BV)

Werkgroep: Kommer Sneeuw, Dorrieth Dijkzeul (gemeente Velsen), Lex Hendriksen, Johan Geurts, Dolf Roodenburg (gemeente Haarlem), Jan Wijkhuizen (provincie Noord-Holland), Jacco Visser, Gerard Hobma en Steffen van der Lee (Rijkswaterstaat)

Opdrachtgevers: Kasper Jansen (Gemeenschappelijke Regeling Bereikbaarheid Zuid-Kennemerland) en Nick Ruiter (IJmond Bereikbaar)

Deze publicatie is opgesteld door Goudappel. Niets uit deze rapportage mag worden overgenomen zonder bronvermelding. Eventuele rechthebbenden op gebruikt beeldmateriaal kunnen contact opnemen met Goudappel.

Inhoudsopgave

Samenvatting

1.	Inleiding	7
2.	Aanpak en uitgangspunten	10
3.	Varianten	13
	a) Variant A	15
	b) Variant B	23
	c) Variant C	29
	d) Variant D	32
4.	Overige verkeerseffecten	39
	a) A9 noordkant	41
	b) Effecten Haarlem	44
5.	Afweegkader	46
6.	Conclusie en aanbevelingen	50

Bijlagen

A Uitgangspunten notitie

B Plots RVMK

C Plots NHZ

D Kostenramingen variant A en variant D

E Kostenraming A9 ten noorden van de Wijkertunnel



SAMENVATTING

Aanleiding

In de regio Zuid-Kennemerland/IJmond is al lange tijd interesse in het verbinden van de A208 en A9 in beide richtingen; dit wordt de Velserverbinding genoemd. Er zijn al eerder verkenningen uitgevoerd naar deze verbinding, bijvoorbeeld tijdens het MIRT-onderzoek Noordwestkant Amsterdam (NowA). Nu wordt echter door de bestuurders van de regio Zuid-Kennemerland/IJmond een vervolgstap gemaakt, waarbij de haalbaarheid van de Velserverbinding onderzocht wordt om te bepalen of het kansrijk is een MIRT-verkenning te starten.

Doel

Het quickscanonderzoek moet duidelijk maken of de Velserverbinding haalbaar is, door in beeld te brengen:

- in welke mate de Velserverbinding knelpunten op kan lossen (*doeltreffendheid*);
- wat (globaal) de kosten zijn (*doelmatigheid*);
- hoe deze nieuwe verbinding optimaal kan bijdragen aan de doelen en belangen van de verschillende betrokken overheden, inclusief de MRA en het Rijk (*kansen*);
- welke aandachtspunten en mogelijke knelpunten resteren (*risico's*).

Scope

In de quickscan gaan we in op het deel van de Velserverbinding tussen het knooppunt Velsen en het Noordzeekanaal. De effecten op de A22 en A9 en het onderliggende wegennet tussen het Noordzeekanaal en het knooppunt Beverwijk nemen we ook mee, omdat dit een direct effect heeft op de routekeuze. Buiten dit gebied beschrijven we eventuele effecten, maar zoomen we niet in op de bestaande of nieuwe knelpunten.

Aanpak

Vier varianten van de Velserverbinding zijn opgesteld en onderzocht.

1. Variant A: Nieuwe verbindingsweg tussen de A9 en A208 die ongelijkvloers aansluit op de A22. Een variant die in het verleden (MIRT-NowA-traject) al eerder verkend is, maar nooit verder is uitgewerkt.
2. Variant B: Deze variant is een alternatief op variant A. Een variant gericht op minder ruimtegebruik ten oosten van de A9 (in het recreatiegebied) en die een directe aansluiting heeft op de derde rijstrook in de Wijkertunnel.
3. Variant C: Variant met twee zogenoemde 'Haarlemmermeer' aansluitingen. Bij zowel de A9 als de A22 wordt gelijkvloers verkeer uitgewisseld door middel van verkeerslichten. Tussen beide aansluitingen wordt een nieuwe verbindingsweg gerealiseerd, waardoor het bestaande knooppunt Velsen tussen de A9 en A22 alsmede een deel van de A22 niet meer nodig zijn. De A208, A22 en de nieuwe verbindingsweg worden in deze variant een provinciale weg met een lagere maximumsnelheid.
4. Variant D: Alternatief op variant C, waarin we niet beide aansluitingen realiseren met een Haarlemmermeeraansluiting, maar alleen het westelijke deel (A22 en A208) realiseren. Knooppunt Velsen blijft grotendeels behouden, alleen wordt een nieuwe verbidingsboog gerealiseerd tussen de A22 en A9 in noordelijke richting.

SAMENVATTING

Kansrijke varianten: A en D

De verkenning laat zien dat de varianten A en D grotendeels aan de randvoorwaarden (bereikbaarheid, verkeersveiligheid, leefbaarheid, robuustheid en inpasbaarheid) voldoen. Beide varianten verschuiven het verkeer van de Velsertunnel naar de Wijkertunnel waardoor er beter gebruik wordt gemaakt van de (rest)capaciteit van de Wijkertunnel. De Wijkertunnel heeft potentie voor extra capaciteit aangezien de tunnel voorzien kan worden van extra rijstroken (2x3 in plaats van 2x2 rijstroken) zonder dat de tunnelbak verbreed moet worden. Beide varianten zijn inpasbaar, maken het wegennet robuuster en leiden tot een vermindering van de overlast op het onderliggende wegennet. Een kanttekening voor beide varianten is dat het voor de weggebruiker een ingewikkeld knooppunt blijft.

Omdat de varianten A en D kansrijk lijken, is er een SSK-raming uitgevoerd voor deze twee varianten. Variant A wordt geraamd op 84 miljoen euro (+/- 20%), variant D op 79 miljoen euro (+/- 20%). De kosten voor variant A liggen circa 5 miljoen euro hoger dan bij variant D omdat er meer nieuwe kunstwerken nodig zijn.

Afgevalen varianten: B en C

Zoals het afweegkader op de volgende pagina weergeeft, zijn twee van de vier varianten afgevalen tijdens de verkenning. De afgevalen varianten zijn B en C.

Variant B is afgevalen omdat de aansluiting van de N/A208 richting de Wijkertunnel (Noord) niet in te passen is vanwege de grote boogstralen en beperkte rechtstand. Daarnaast kan in deze variant de tunnelveiligheid niet gegarandeerd worden. Op de A9 richting het noorden is de ruimte beperkt om veilig een weefvak in te passen.

Daardoor kan er pas ten noorden van de tunnel verkeer worden uitgewisseld, wat betekent dat in de tunnel een barrière moet komen. Dit is onwenselijk en daarom is de variant als onveilig betiteld en niet verder uitgewerkt in deze verkenning.

Variant C is een uitgebreider alternatief van variant D. Omdat de nieuwe verbindingsweg veel verkeer zal moeten afwerken, krijgt dit een vermoedelijke vormgeving van 2x3 rijstroken met bijbehorende omvangrijke kruispunten. Samen met het verwijderen van een deel van de A22 heeft deze variant veel impact op de omgeving en is het de vraag of de kruispunten voldoende robuust zijn om de doorstroming in alle tijden te kunnen garanderen. Daarom is deze variant in de verkenning afgevalen.

Benodigde uitbreiding A9 ten noorden van de Wijkertunnel

In alle varianten wordt er capaciteit aan de Wijkertunnel toegevoegd door in de Wijkertunnel van twee naar drie rijstroken te gaan. Hierdoor is het mogelijk om meer verkeer af te wikkelen. In de analyse kwam naar voren dat de A9 tussen de Wijkertunnel en het knooppunt Beverwijk (op veel plekken 2x2 rijstroken) een knelpunt wordt en te weinig capaciteit heeft. Daarom wordt uitgegaan van een capaciteitsuitbreiding naar 2x3 rijstroken tussen de Wijkertunnel en het knooppunt Beverwijk. De uitbreiding is onafhankelijk van de varianten en komt dus voort uit het vergroten van de capaciteit in de Wijkertunnel. De kosten hiervoor zijn geraamd op 29 miljoen euro inclusief btw (+/- 20%). Of eventuele uitbreiding op andere delen van de A9 (verder ten noorden van knooppunt Beverwijk of ten zuiden van knooppunt Velsen) benodigd zijn, is in deze verkenning niet onderzocht. Dat moet verder uitgewerkt worden in het vervolgonderzoek.

SAMENVATTING

Onderscheidende elementen: effecten en afwegingen deelgebieden

De voorgestelde varianten zijn niet uitgewerkt tot een voorkeursoplossing of geoptimaliseerd. Er is ingezoomd op elementen per deelgebied en beoordeeld of deze mogelijk of randvoorwaardelijk zijn. Hiermee worden de onderscheidende elementen en de bijbehorende effecten inzichtelijk welke als bouwstenen kunnen dienen in het vervolgonderzoek naar de mogelijke ontwerpvariant van de Velserverbinding:

- *Vormgeving van de aansluiting A22-A9:* inpasbaar, maar vormgeving vraagt aandacht om een duidelijke verbinding voor de weggebruiker te realiseren en onnodige omrijdbewegingen te voorkomen. Dit biedt eventueel ook kansen om knooppunt Velsen te versimpelen en de ruimtelijke impact te verkleinen.
- *Rijstroken toevoegen aan de A9 ten noorden van de Wijkertunnel* is in alle varianten nodig om de extra capaciteit in de Wijkertunnel te kunnen benutten.
- *N-wegen maken van de A22 en A208, hierbij vindt snelheidsverlaging plaats:* biedt mogelijkheden om de route via de Velserverbinding aantrekkelijker te maken. Varianten met een grote omrijdbeweging in de nieuwe verbinding is randvoorwaardelijk voor het succes. Behoudt van capaciteit is wel nodig voor de robuustheid van het netwerk.
- *Wel of geen kruispunten met verkeerslichten (VRI) op de verbinding tussen de A22 en A208:* mogelijkheid om aansluitingen compacter vorm te geven en routes te verkorten. Wel extra reistijd/wachttijd bij verkeerslichten en minder robuust bij belemmeringen, omdat regelingen uitgaan van standaard situaties.

Kansen: bijdrage aan belangen in de regio

Het verplaatsen van verkeer van de Velsertunnel richting de Wijkertunnel draagt bij aan verschillende belangen van de regio. Het lokale onderliggende wegennet wordt ontlast, zoals de Parkweg en de Rijksweg in Velsen. Ook op routes door Haarlem nemen de intensiteiten af. Daarnaast wordt aan het belang van Rijkswaterstaat en de provincie Noord-Holland voldaan om de doorstroming en capaciteit van het hoofdwegennet op orde te houden, door de Wijkertunnel beter te benutten. Wel moet in het vervolgonderzoek gekeken worden naar de regionale effecten van de maatregelen.

Koppelkansen voor financiën

De budgetten van I&W zijn momenteel grotendeels nodig voor beheer en onderhoud van bestaande infrastructuur. Voor nieuwe infrastructuur moet worden gekeken naar koppelkansen, zoals beheer en onderhoud of investeringsgelden rondom woningbouw voor bijvoorbeeld de potentiële woningbouwlocatie Spoorzone in Beverwijk.

Risico's

Binnen de scope van het onderzoek lijkt inpassing van de Velserverbinding (in welke vorm dan ook) haalbaar en levert het positieve effecten op. In het vervolgonderzoek moet ook naar de regionale effecten en knelpunten van de verbinding gekeken worden. Daarnaast spelen er verschillende plannen in het plangebied die mogelijk impact kunnen hebben op de haalbaarheid van bepaalde varianten.

		Referentie	Variant A	Variant B	Variant C	Variant D
Bereikbaarheid/ knelpunten	• VVU's hoofdwegennet	-	●	●	-	●
	• VVU's onderliggende wegennet	-	●	●	-	●
	• Ontlasten onderliggende wegennet	-	●	●	-	●
Verkeersveiligheid	• Tunnelveiligheid	-	●	●	●	●
	• Percentage autoverkeer op veilige wegtype	-	●	●	-	●
Leefbaarheid	• Toe- of afname CO ₂ -uitstoot	-	●	●	-	●
	• Geluidsoverlast	-	●	●	-	●
	• Fijnstof uitstoot (PM10, PM2,5), stikstof	-	●	-	-	●
Robuustheid	• Toevoeging van flexibiliteit bij stremmingen in de Velsertunnel voor verkeer van/naar de A208	-	●	-	-	●
	• Robuustheid tijdens onderhoud	-	●	-	●	●
Inpasbaarheid	• Vormgeving	-	●	●	-	●
	• m ² asfalt	-	●	-	-	●
Financiën	• Onderhoudskosten	-	●	-	-	●
	• Kostenraming (excl. A9 ten noorden van de Wijkertunnel)	-	84 miljoen (+/- 20%)	-	-	79 miljoen (+/- 20%)

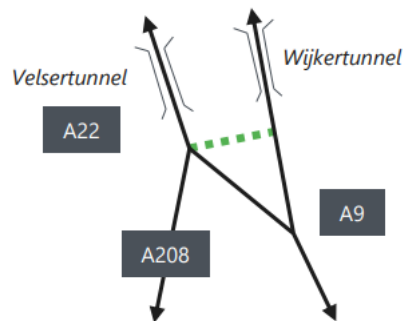
- Positieve score
- Neutrale score
- Negatieve score

1) INLEIDING

Kenmerk: Quicksan Haalbaarheid Velserversbinding
Datum: 6 januari 2025



INLEIDING



Wat is de Velserverbinding?

In de huidige situatie zijn de A208 en A9 niet met elkaar verbonden, wat tot een aantal knelpunten leidt:

- Veel doorgaand verkeer tussen de A208 en A9-noord (richting Alkmaar) rijdt via de drukke en kwetsbare Velsertunnel.
- Veel doorgaand verkeer tussen de A208 en A9-zuid rijdt via het onderliggende wegennet in Velsen-Zuid en Haarlem.
- Bij calamiteiten of werkzaamheden in de Velsertunnel is er voor verkeer vanaf de A208 geen alternatief via de Wijkertunnel.

Om deze knelpunten op te lossen en de hogere verkeersdruk in de tunnels beter te verdelen is in de regio IJmond/Kennemerland al lange tijd interesse in het verbinden van de A208 en A9 in beide richtingen; dit wordt de Velserverbinding genoemd.

Aanleiding quickscan Haalbaarheid Velserverbinding

Eerder zijn verkenningen uitgevoerd naar de Velserverbinding, bijvoorbeeld tijdens het MIRT-onderzoek Noordwestkant Amsterdam (NowA) en het verkeers-onderzoek naar woningbouwplannen in de Spoorzone Beverwijk. Bestuurders van de regio Zuid-Kennemerland/IJmond zetten nu echter een vervolgstap waarbij de haalbaarheid van de Velserverbinding centraal staat om te bepalen of het kansrijk is eventueel een MIRT-verkenning te starten.

Belang voor verschillende betrokken overheden

De quickscan naar de Velserverbinding dient verschillende doelen en belangen van betrokken overheden:

- Het Rijk: heeft belang bij robuustheid van het hoofdwegennet onder andere om verkeersinfarcten tijdens calamiteiten of onderhoud aan de Wijkertunnel te voorkomen. De uitwerking van het verbeteren van de robuustheid is het benutten van de capaciteit in de Wijkertunnel. De Wijkertunnel heeft potentie voor extra capaciteit aangezien de tunnel voorzien kan worden van extra rijstroken zonder dat de tunnelbak verbreed moet worden. De vrijgekomen capaciteit in de Wijkertunnel maakt het mogelijk om verkeer van de Velsertunnel naar de Wijkertunnel te verschuiven.
- Provincie Noord-Holland: heeft belang bij een alternatief voor de te drukke Velsertunnel en de verkeersinfarcten op de N208, zowel dagelijks als bij calamiteiten in de Velsertunnel, waarvan ook de bussen last hebben.
- Gemeente Velsen: heeft behoefte aan de betere en directe verbinding tussen de A208 en A9 én aan het ontlasten van het onderliggende wegennet.
- Gemeente Haarlem: heeft belang bij het ontlasten van het onderliggende wegennet, bijvoorbeeld de Bolwerkenroute, om zo de leefbaarheid te verbeteren.
- Gemeente Beverwijk: de ontwikkeling van de nieuwe woongebieden rondom de Spoorzone en A22 is gebaat bij een lagere verkeersintensiteit op de A22.

Het regionale belang van de Velserverbinding wordt tevens onderstreept doordat de quickscan uit de samenwerkingsverbanden van de regio IJmond en Zuid-Kennemerland is gefinancierd.

INLEIDING

Doel van de quickscan

Het quickscanonderzoek moet duidelijk maken of de Velserverbinding haalbaar is en brengt in beeld:

- in welke mate de Velserverbinding de genoemde knelpunten op kan lossen (*doeltreffendheid*);
- wat (globaal) de kosten zijn (*doelmatigheid*);
- hoe deze nieuwe verbinding optimaal kan bijdragen aan de doelen en belangen van de verschillende betrokken overheden, inclusief de MRA en het Rijk (*kansen*);
- en welke aandachtspunten en mogelijke knelpunten resteren (*risico's*).

De hoofdonderzoeksvraag van deze quickscan is;

In hoeverre is de Velserverbinding kansrijk en inpasbaar?

Scope

In de quickscan gaan we in op het deel van de Velserverbinding tussen knooppunt Velsen en het Noordzeekanaal. De effecten op de A22 en A9 en het onderliggende wegennet tussen het Noordzeekanaal en het knooppunt Beverwijk nemen we ook mee, omdat dit een direct effect heeft op de routekeuze. Buiten dit gebied beschrijven we eventuele effecten, maar zoomen we niet in op bestaande of nieuwe knelpunten.

Onderscheidende elementen: effecten en afwegingen deelgebieden

Om de hoofdonderzoeksvraag te beantwoorden, zijn er verschillende varianten van de Velserverbinding opgesteld. Daarbij is geen voorkeursvariant benoemd om verder uit te werken, maar is vooral gekeken naar haalbare of noodzakelijke oplossingen in deelgebieden van de nieuwe verbinding. Hierbij kan het gaan om de volgende elementen:

- Vormgeving van de aansluiting A22-A9.
- N-wegen maken van de A22 en A208: om van andere ontwerprichtlijnen uit te mogen gaan.
- Wel of geen verkeerslichten (VRI) op de kruispunten van de verbinding tussen de A22 en A208: om de vormgeving van de aansluitingen aan te passen.
- Verlagen van de snelheid van de A22 naar 70 km/h: om de route via de A9 aantrekkelijker te maken.
- Rijstroken toevoegen aan de A9 ten noorden van de Wijkertunnel.
- Effecten op routes door Haarlem (Bolwerkenroute, Waarderweg, Vondelweg).

Deze onderscheidende elementen in de deelgebieden vragen een afweging en uiteindelijk keuzes. In deze studie zijn (een aantal) afwegingen en effecten voor de deelgebieden beschreven.

2) AANPAK EN UITGANGSPUNTEN

Kenmerk: Quicksan Haalbaarheid Velserversbinding
Datum: 6 januari 2025



AANPAK

Belangen vertegenwoordiging in het quickscanonderzoek

Om de belangen van de regio in de quickscan te vertegenwoordigen, zijn er tijdens het proces verschillende werksessies gehouden met de begeleidingsgroep. De begeleidingsgroep bevat vertegenwoordigers van de gemeente Velsen, gemeente Haarlem, provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat.

Stap 1: Inventarisatie uitgangspunten en belangen

Tijdens de eerste werksessie met de begeleidingsgroep zijn de uitgangspunten voor het netwerk en voor de sociaaleconomische gegevens van verschillende verkeersmodellen besproken om zo te komen tot de keuze welk verkeersmodel gebruikt wordt. Dit kwam neer op het RVMK IJmond model. De uitkomsten van de sessie zijn vastgelegd in een uitgangspuntennotitie, die in bijlage A staat en op de volgende pagina kort samengevat is.

Stap 2: Ontwerp van de varianten

Ontwerpen van de Velserverbinding uit eerdere onderzoeken variant (A en B) zijn als vertrekpunt voor de quickscan gebruikt. In een ontwerpssessie met ontwerpers van Rijkswaterstaat zijn de ontwerpen van variant A en B beoordeeld. Omdat er tijdens de ontwerpssessie verbeterpunten voor variant A en B naar voren kwamen, zijn twee alternatieve varianten (variant C en D) opgesteld. Dit maakt dat er uiteindelijk vier varianten voor de Velserverbinding verkend zijn in de studie.

Stap 3: Analyseren en beoordelen varianten

Tijdens de eerste stap is er besloten om variant A en B door te rekenen in het RVMK IJmond model. Tijdens de ontwerpssessie kwam echter naar voren dat variant B niet aan de randvoorwaarden kon voldoen. Dit type bevinding maakt het proces van deze quickscan iteratief; gaandeweg het proces is de verkenning van enkele varianten gestopt omdat niet voldaan kon worden aan één of meerdere

randvoorwaarden. Om de beoordeling van de randvoorwaarden overzichtelijk bij te houden, zijn de randvoorwaarde opgenomen in het afweegkader. Dit afweegkader bestaat uit de aspecten bereikbaarheid, verkeersveiligheid, leefbaarheid, robuustheid, inpasbaarheid en financiën. De aspecten worden beoordeeld ten opzichte van de referentie. Het afweegkader is afgestemd met de begeleidingsgroep en wordt in hoofdstuk 5 toegelicht.

Stap 4: Inzicht in overige verkeerseffecten

Om de effecten op de Bolwerkenroute in Haarlem inzichtelijk te maken is één variant doorgerekend in het NHZ-model (basisjaar 2024). Het RVMK IJmond model berekent vertraging op de Bolwerkenroute minder nauwkeurig, omdat de weerstand van de kruispunten in Haarlem niet in detail in dit model is opgenomen. De variant die naar verwachting het meeste effect heeft op de Bolwerkenroute is gekozen als de variant om in het NHZ-model door te rekenen. Dit is variant D.

Uit de variantenstudie met het RVMK IJmond model kwam naar voren dat er aanpassingen aan de A9 ten noorden van de Wijkertunnel nodig zijn om varianten van de Velserverbinding haalbaar te maken. Als deze uitbreiding niet gedaan wordt loopt het noordelijke deel van de A9 tegen capaciteitsproblemen aan, omdat er een rijstrook toegevoegd wordt aan de Wijkertunnel.

Stap 5: SSK-raming(en)

Voor twee varianten (Variant A en D) is een SSK-raming opgesteld. Voor de SSK-raming van deze varianten is de kostenraming van SWECO voor de Spoorzone Beverwijk (2023) als startpunt gebruikt. Daarnaast zijn de kosten voor de aanpassingen van de A9 ten noorden van de Wijkertunnel geraamd, aangezien deze uitbreiding nodig is om de Velserverbinding haalbaar te maken.

SAMENVATTING UITGANGSPUNTENNOTITIE

Keuze verkeersmodel

Om de effecten van varianten van de Velserverbinding inzichtelijk te maken zijn de referentie (prognosejaar 2040) en een aantal varianten (A,B en D) doorerekend in een verkeersmodel. De Velserverbinding ligt op de grens van verschillende verkeersmodellen waarvan het detailniveau verschilt. Om te komen tot een keuze tussen de verkeersmodellen zijn de sociaaleconomische ontwikkelingen van drie verkeersmodellen (RVMK IJmond, NHZ 3.2 en NRM) met elkaar vergeleken.

RVMK IJmond gebruikt voor varianten

De keuze is gevallen op het gebruik van het RVMK IJmond model (basisjaar 2021) voor het doorrekenen van de varianten. Hierbij is prognosejaar 2040 aangehouden, dit is een model dat voor het verkeersonderzoek Pont tot Park (2023) is opgesteld. Voor het RVMK IJmond model is gekozen omdat:

1. De effecten het grootst zullen zijn op het wegennet van de gemeente Velsen en ter hoogte van de A22 en A9 bij Beverwijk. Het RVMK IJmond model is het meest fijnmazige model voor dit netwerk.
2. Qua woningaantallen zitten er binnen de modellen weinig verschillen in de aantallen, alleen zijn gebaseerd op de WLO-scenario's van het Rijk. Het RVMK bevat in de omgeving van het studiegebied wel de meest fijnmazige verdeling van de woningaantallen, wat de beste inzichten geeft in de verkeersstromen rondom de mogelijk verbinding.

Een verdere toelichting op de keuze van het verkeersmodel is opgenomen in bijlage A. Ook is hierin toegelicht welke woningbouwontwikkelingen (en in welke mate) na overleg met de begeleidingsgroep is meegenomen in deze studie.

Netwerk uitgangspunten

Grootschalige infrastructurele maatregelen (zoals A8-A9 en Rottepolderplein) zijn niet meegenomen in de toekomstige prognose. Uitgangspunt bij het realiseren van de Velserverbinding is het behoud van het bestaande verkeersnetwerk. Het onderliggende wegennet is ondergeschikt, mocht het door realisatie van de verbinding of eventuele kunstwerken niet mogelijk zijn om deze te behouden. Speciale aandacht is er voor de aansluiting tussen de Rijksweg en Broekeroog middels een viaduct over de N208.

3) VARIANTEN

Kenmerk: Quicksan Haalbaarheid Velserversbinding
Datum: 6 januari 2025

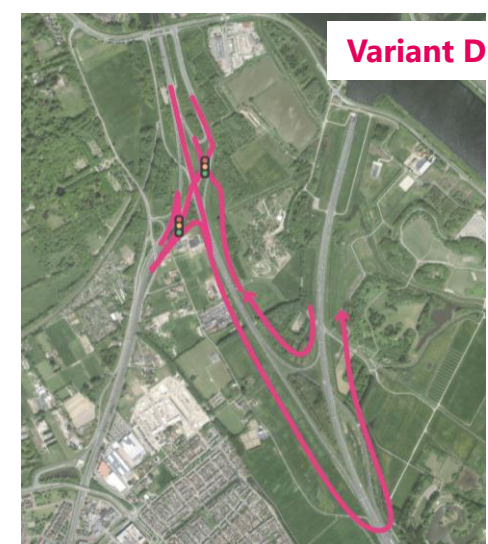
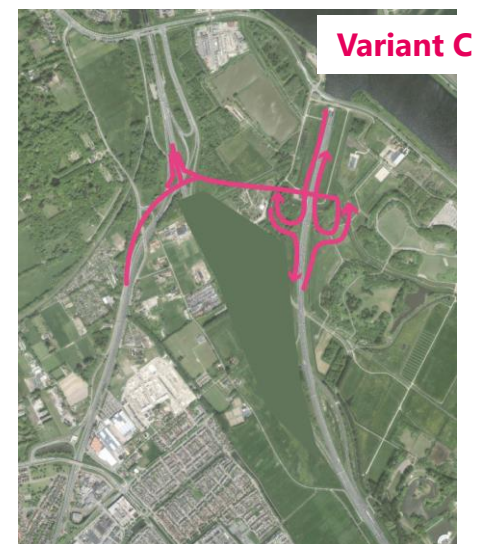


VARIANTEN

Voor het realiseren van de verbinding tussen de A9, A22 en A208 zijn vier varianten verder uitgewerkt om te verkennen welke mogelijke opties er zijn, wat de effecten op de verkeersintensiteiten en de openbare ruimte zijn en wat de eventuele kosten zijn. Het gaat om de volgende 4 varianten:

1. Variant A: Nieuwe verbindingsweg tussen de A9 en A208 die ongelijkvloers aansluit op de A22. Deze variant is uitgebreid verkend tijdens MIRT-NowA.
2. Variant B: Alternatief op variant A die erop gericht is om ten oosten van de A9 (in het recreatiegebied) minder ruimte te gebruiken en direct aan te sluiten op de derde rijstrook in de Wijkertunnel.
3. Variant C: Variant met zogenoemde Haarlemmermeeraansluitingen aan de westkant en half klaverblad aan de oostkant. Bij zowel de A9 als de A22 wordt gelijkvloers (met VRI's) verkeer uitgewisseld. Het bestaande knooppunt Velsen tussen de A9 en A22 en een deel van de A22 zijn niet meer nodig.
4. Variant D: Variant met een Haarlemmermeeraansluiting tussen de A22 en A208, die in deze variant worden getransformeerd naar een N22 en N208. En een ongelijkvloerse aansluiting met de A22 en de A9, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van bestaand asfalt.

Hierbij moet worden gezegd dat het om een quickscanverkenning van de mogelijkheden gaat, waarbij maatregelen soms niet helemaal zijn uitgewerkt, omdat tijdens de analyse bepaalde knelpunten naar voren kwamen, of omdat in deze fase van het onderzoek volledig uitwerken nog niet nodig is.



VARIANT A

Kenmerk: Quickscan Haalbaarheid Velserversverbinding
Datum: 6 januari 2025

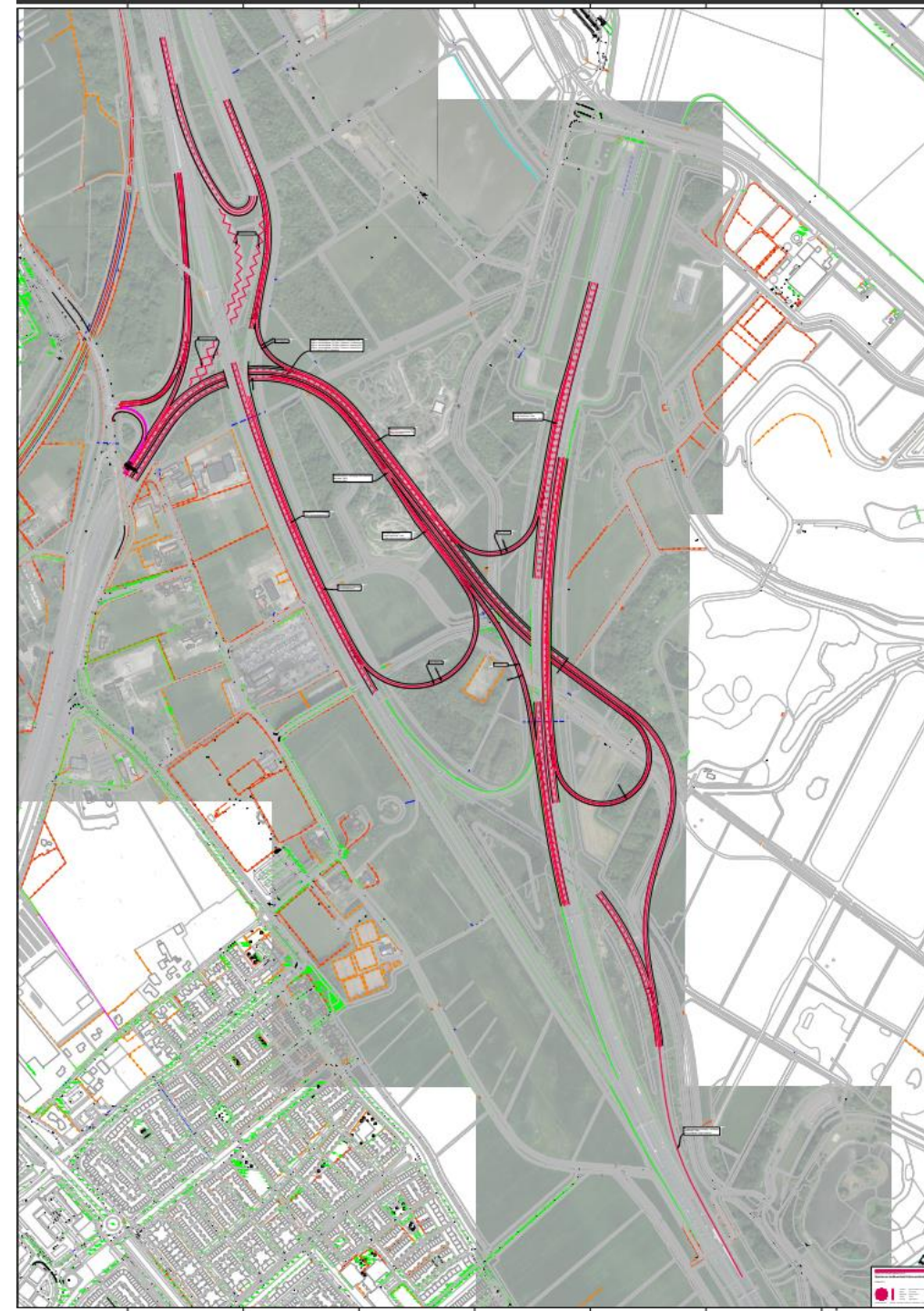
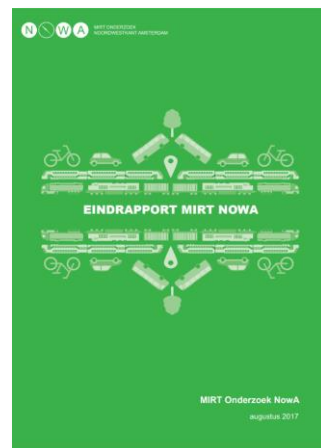


VARIANT A

Toelichting

In variant A, zoals rechts afgebeeld, wordt er een verbindingsweg gemaakt die zowel op de A22 als de A9 aansluit. Deze verbindingsweg loopt ten noorden parallel aan de bestaande A22. Verkeer vanaf de A208 kan via deze nieuwe verbindingsweg direct een route vervolgen naar de Velsertunnel, A9 zuid en A9 noord. Verkeer vanaf de Velsertunnel kan niet direct de nieuwe verbindingsoog op, maar maakt gebruik van de bestaande route. Vanaf de Wijkertunnel wordt een nieuwe verbinding gemaakt, waarmee de bestaande calamiteitenboog kan komen te vervallen. Verkeer vanaf de zuidkant van de A9 richting de A208 voegt uit bij knooppunt Velsen en voegt na het uitvoegen opnieuw uit om op de nieuwe verbindingsweg te komen.

Deze variant is overgekomen uit het MIRT-onderzoek Noordwestkant Amsterdam (NowA). Daarnaast is deze variant ook onderzocht in *het verkeersonderzoek Spoorzone Beverwijk*, waarin deze variant maatregel 3b genoemd is.



VARIANT A

Ontwerpopgaves

A208 naar N208

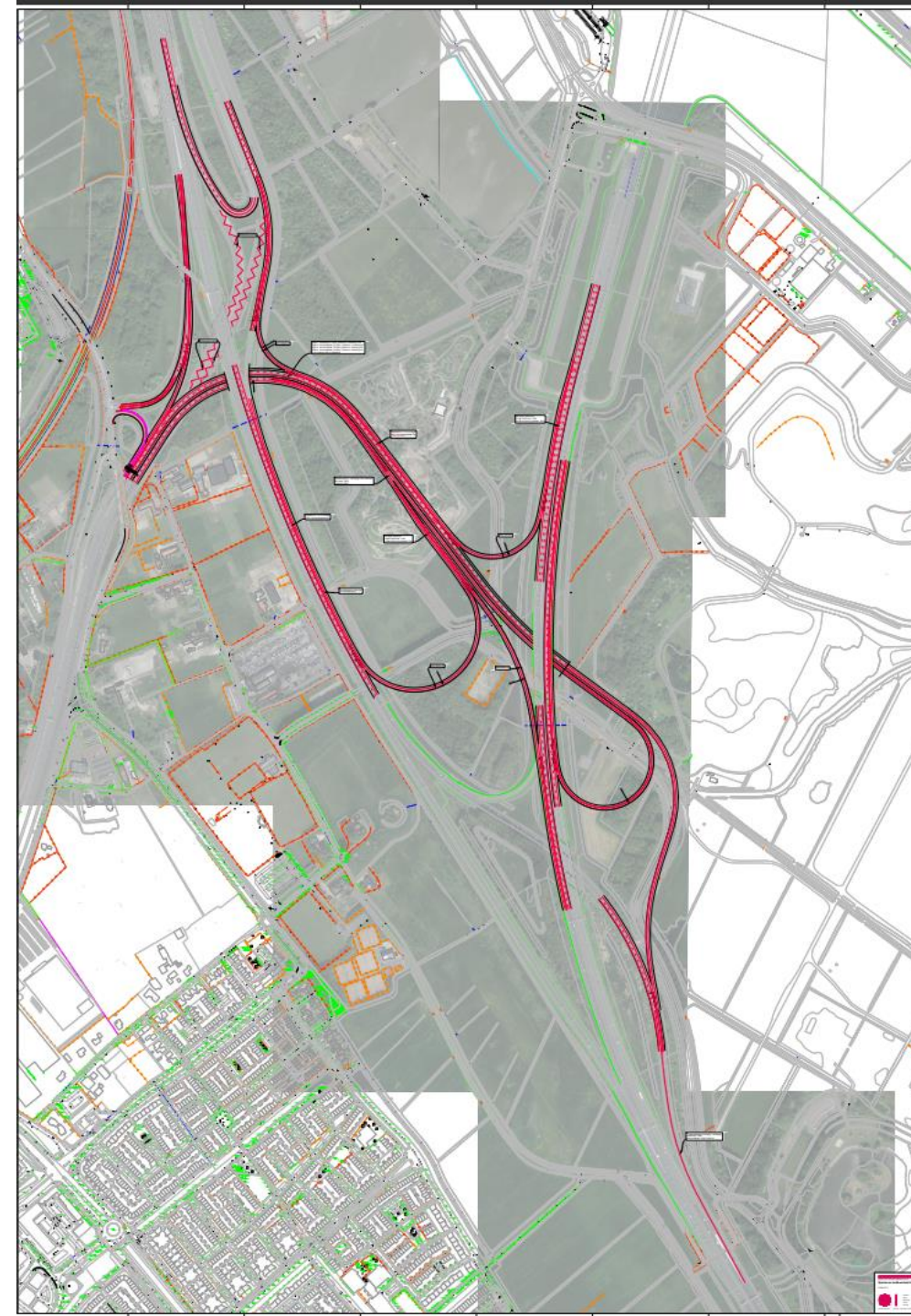
In de huidige situatie verschilt de snelheid die gereden mag worden op de N208/A208 in noordelijke en zuidelijke richting. Voor het ontwerp van de variant is dit snelheidsverschil rechtgetrokken en is er uitgegaan van de bestaande snelheid in noordelijke richting: 70 km/h. Het effect hiervan op het gebruik van de N208/A208 en de nieuwe verbindingsweg is minimaal. Het terugbrengen van de A208 naar een provinciale N208 maakt het ook mogelijk om uit te gaan van andere ontwerpeisen voor het wegprofiel. Zo is het bij een provinciale weg niet verplicht om een vluchtstrook bij een 2x2 weg te realiseren. Hierdoor is het mogelijk om de aansluiting tussen de Velsertunnel (richting de N208) en de nieuwe Velserverschakeling op de bestaande vluchtstrook in te passen en kan het bestaande viaduct bij de Rijksweg behouden blijven.

Routekeuze weggebruikers

Vanaf de N208 richting het noorden heeft het wegverkeer drie uitvoegers dicht op elkaar, de eerste richting de Velsertunnel, de tweede richting de A9 zuid en de derde richting de A9 noord. Dit maakt het mogelijk complex voor de onbekende gebruiker welke afslag nodig is. Voor het verkeer vanaf de A9 richting het noorden wordt ook een extra uitvoeger gerealiseerd bij knooppunt Velsen om op de nieuwe verbindingsweg te komen. Goede bebording en tijdig informeren is wenselijk.

Asfalt in de variant: 49.000 m² asfalt

In variant A is circa 49.000 m² asfalt opgenomen. Meer asfalt betekent minder ruimte voor andere functies. Daarnaast betekent meer asfalt ook hogere onderhoudskosten.



VARIANT A

Verkeerseffecten: verkeersbewegingen

Nieuwe verbinding: 50.600 mvt/etmaal

De nieuwe verbinding trekt 50.600 mvt/etmaal. Op de parallel gelegen A22 neemt het autoverkeer met ruim 5.000 motorvoertuigen af.

Verschuiving verkeer tussen Vels- en Wijkertunnel

In variant A is een verschuiving te zien van de Vels- naar de Wijkertunnel. In de Wijkertunnel (E) is een toename te zien van ruim 30.000 mvt/etmaal. In de Velsertunnel (D) is een even grote afname te zien van ruim 30.000 mvt/etmaal. Een duidelijke toename of afname van het verkeer in het netwerk is niet waar te nemen. Het gaat voornamelijk om het verschuiven en herverdelen van verkeer.

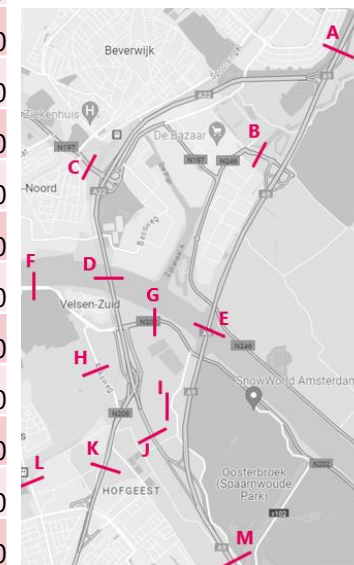
Hoofdwegennet

Op de A22 (J) is een afname te zien van ruim 5.000 mvt/etmaal. Op de A9 is zichtbaar dat het noorden (A) met 1.500 mvt/etmaal wat rustiger wordt en het zuiden (M) met ruim 3.000 mvt/h wat drukker wordt. Op de Randweg N208 (K) zien we, net als op de A9 zuid (M), een toename. De toename op de randweg is bijna 5.000 mvt/etmaal.

Onderliggende wegennet

Er vindt een (kleine) verschuiving van het aandeel verkeer op het onderliggende wegennet (B,C,F,G,H,L) plaats. In de referentie rijdt 24% van het verkeer op het onderliggende wegennet, in variant A 22%. Op de Rijksweg (H) is een afname van bijna 8.000 mvt/etmaal te zien. Op de Noorderweg (B) neemt het verkeer wat toe, met 1.000 mvt/etmaal. De Velserverschakeling heeft op de N202 (G) nauwelijks effect. Op de Velsertaverse (C) heeft de Velserverschakeling bijna geen effect. Op de Parkweg (F) zien we een lichte afname van 600 mvt/etmaal. Op de Hagerlengerweg (L) is er een toename van ongeveer 1.000 mvt/etmaal te zien.

locatie	straatnaam	huidig	referentie	variant A
A	A9 (noord)	101.900	126.300	124.800
B	Noorderweg (N246)	17.400	22.100	23.100
C	Velsertaverse	40.800	48.400	48.400
D	Velsertunnel	68.600	86.700	55.600
E	Wijkertunnel	69.600	87.000	118.600
F	Parkweg	40.600	47.800	47.200
G	N202	11.200	11.500	11.600
H	Rijksweg	21.300	23.300	15.400
I	Velserverschakeling	0	0	50.600
J	A22	42.100	50.000	44.700
K	Randweg (N208)	22.400	50.600	55.300
L	Hagerlengerweg	16.200	21.000	22.100
M	A9 (zuid)	111.700	137.000	140.400



VARIANT A

Verkeerseffecten: Voertuigverliesuren (1)

Wat zijn Voertuigverliesuren (VUU's)?

Voertuigverliesuren zijn het totaal aantal uren reistijdverlies als gevolg van beperking in de wegcapaciteit. Hiervoor wordt het totaal aantal uren reistijdverlies vergeleken met ongestoorde verkeersafwikkeling.

Onderscheid onderliggende wegennet en hoofdwegennet

Bij het bespreken van de voertuigverliesuren is een onderscheid gemaakt tussen het hoofdwegennet en het onderliggende wegennet. Een indicatie van de gebieden waaraan gerefereerd wordt, is aangegeven op de kaart. De voertuigverliesuren voor het hoofdwegennet zijn berekend voor de lijnen zoals deze zijn aangegeven op de kaart, in beide richtingen. De voertuigverliesuren voor het onderliggende wegennet zijn berekend voor de gestippelde oranje vlakken zoals deze aangegeven zijn op de kaart. Hierbij is dus ingezoomd op de lokale effecten van de nieuwe verbinding en niet op verschuiving van effecten buiten de scope.

Voertuigverliesuren op het hoofdwegennet

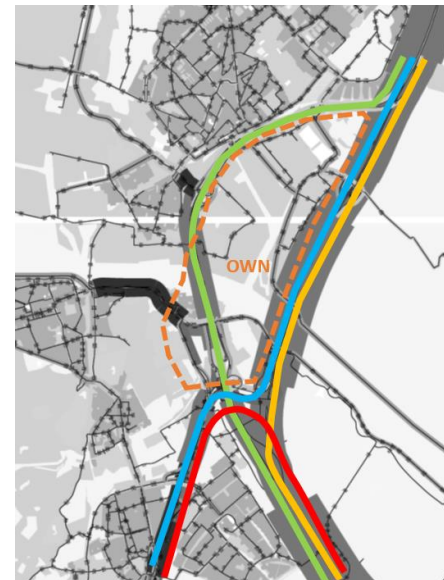
In variant A nemen de VUU's op het hoofdwegennet met ongeveer 26% toe in de ochtendspits. De toename van het aantal VUU's vindt plaats op de A9 in zuidelijke richting, N208-A9 noord-zuid en N208-A9 zuidoost. Dit lijkt tegenstrijdig, omdat we juist extra capaciteit toevoegen en het verkeer beter willen verdelen. Het verschil zit in de nieuwe verbinding, waardoor het verkeer op de route tussen de N208 en A9 sneller is dan in de huidige situatie. De reistijd in ongestoorde verkeersafwikkeling daalt met ruim een minuut. In de spitsen maakt meer verkeer gebruik van de nieuwe snellere route, waardoor wat verkeershinder optreedt en dus VUU's zijn waar te nemen. In totaal blijft de route voor het verkeer (ongeveer 4,4 minuten versus 5) sneller dan in de referentie. Verkeer op de gele route zal hier in de ochtendspits mogelijk wel wat

hinder van ondervinden. In de avondspits nemen de VUU's juist af met bijna 11%. Enkel op de N208-A9 noord-noord nemen de VUU's toe in de avondspits. Ook hier wordt deze toename weer veroorzaakt door een snellere basisroute, die meer verkeer trekt. In totaliteit neemt ook hier de reistijd af ten opzichte van de referentie.

Voertuigverliesuren nemen af op het onderliggende wegennet

Op het onderliggende wegennet nemen de VUU's af met 65% in de ochtendspits en met 55% in de avondspits.

In het vervolgonderzoek moet gedetailleerder naar de reistijd en VUU-effecten gekeken worden.



voertuigverliesuren (VUU's) hoofdwegen netv

	referentie	variant A	
	totaal	absoluut verschil	relatief verschil
ochtendspits	203	+54	+26%
avondspits	330	-35	-11%

voertuigverliesuren (VUU's) onderliggende wegennet

	referentie	variant A	
	totaal	absoluut verschil	relatief verschil
ochtendspits	104	-67	-65%
avondspits	149	-84	-55%

VARIANT A

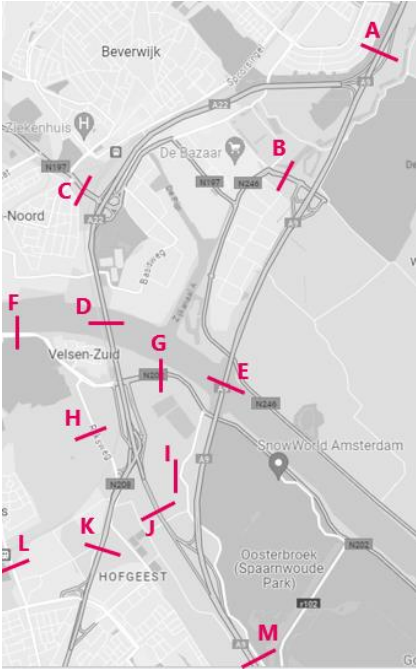
Leefbaarheid (1)

Verskil in geluidsbelasting
 De diverse varianten zorgen voor een verandering van het aantal verkeersbewegingen op diverse wegvakken. Op basis van deze veranderingen in het aantal verkeersbewegingen zijn de gevolgen op de geluidsbelasting bepaald. Een verandering van de geluidsbelasting van 2 dB (onafgerond 1,5 dB) wordt als significant waarneembare verandering van de geluidsbelasting beschouwd. Veranderingen van 1 dB zijn niet waarneembaar voor het menselijk oor en daarmee niet significant. De tabel geeft de toe- en afname van geluidsbelasting tussen de referentie en variant A weer, ook de toe- en afnames van verkeersbewegingen zijn hierin zichtbaar.

Significante geluidsafname Velsertunnel en Rijksweg
 De resultaten laten zien dat er in de Velsertunnel (D) en op de Rijksweg (H) een significante afname van het geluid plaatsvindt ten opzichte van de referentie. De toe- of afname in geluidsbelasting van de Velserverbinding kan niet gegeven worden aangezien deze weg niet bestaat in de referentiesituatie. Omdat het een nieuwe weg is, zal deze getoetst moeten worden aan de geluidscriteria uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Voor de beoordeling in het afweegkader is een aanname gedaan dat de toename op de nieuwe verbinding significant is.

Luchtkwaliteit
 Uit beschikbare concentratiegegevens uit de monitoringstool van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit blijkt dat langs de beschouwde wegen reeds wordt voldaan aan de normen voor luchtkwaliteit zoals opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De veranderingen in het aantal verkeersbewegingen zorgen voor veranderingen van concentraties langs wegen. Naar verwachting zullen de wijzigingen niet leiden tot normoverschrijdingen. Ook ter hoogte van tunnelmonden, waar een verhoging van concentraties vervuilende stoffen plaatsvindt, zullen naar verwachting geen normoverschrijdingen ontstaan als gevolg van de plannen.

locatie	straatnaam	verschil verkeersbewegingen	verschil dB variant A
A	A9 (noord)	-1.500	-0,1
B	Noorderweg (N246)	+1.000	+0,2
C	Velsertraverse	0	0,0
D	Velsertunnel	-31.100	-1,9
E	Wijkertunnel	+31.600	+1,3
F	Parkweg	-600	-0,1
G	N202	+100	0,0
H	Rijksweg	-7.900	-1,8
I	Velserverbinding	n.v.t.	n.v.t.
J	A22	-5.300	-0,5
K	Randweg (N208)	+4.700	+0,4
L	Hagerlingeweg	+1.100	+0,2
M	A9 (zuid)	+3.400	+0,1



VARIANT A

Leefbaarheid (2)

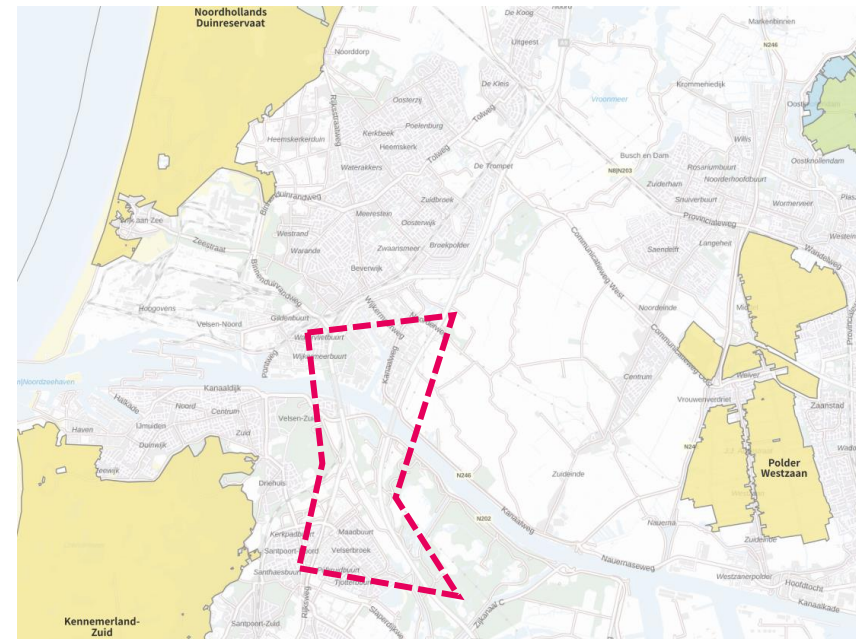
Stikstofdepositie

Het studiegebied ligt ingeklemd tussen diverse (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden. Dit is te zien op de afbeelding, waarin de omliggende Natura 2000-gebieden in geel aangegeven zijn. De verplaatsing van verkeer kan ervoor zorgen dat er meer verkeer dichters langs een stikstofgevoelig gebied gaat rijden. Dan is er een toename van stikstofdepositie in dat gebied. Dit ligt enorm gevoelig en daarmee kan elke auto al teveel zijn. Het vervolgonderzoek moet de impact op de stikstofdepositie verder onderzoeken, dit valt buiten de scope van dit quickscanonderzoek. Dit is het geval voor elke variant, daarom zal de stikstofdepositie hierna niet opnieuw benoemd worden.

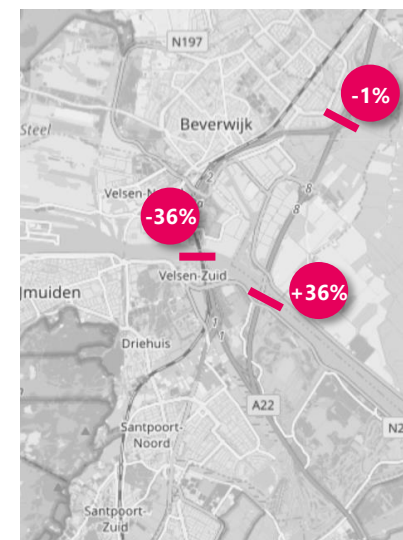
CO₂-uitstoot: blijft (ongeveer) gelijk aan de uitstoot in de referentie

Meer (auto)verkeersbewegingen betekent hogere CO₂-uitstoot. Om een inschatting te geven van de CO₂-uitstoot is daarom gekeken wat de toe- of afname van de verkeersbewegingen in het gebied is. Dit is gedaan door de verkeersbewegingen van de variant op een aantal cruciale plekken te vergelijken met het aantal verkeersbewegingen in de referentie. Dit is een snelle manier om een indicatie van de toe- of afname van de CO₂-uitstoot in te schatten.

De procentuele toe- en afname van de verkeersbewegingen is weergegeven in de afbeelding rechts. Er is te zien dat verkeer verschuift tussen de tunnels, maar dat het aantal verkeersbewegingen ongeveer gelijk blijft. De CO₂-uitstoot zal daarom ook ongeveer gelijk blijven, dit blijft echter een snelle inschatting en moet in vervolgstudies verder onderzocht worden.



Bron: Aerijs-calculator



Toe- of afname verkeer variant A t.o.v. referentie

VARIANT A

Kostenraming

Kostenraming variant A: 87 miljoen euro

In de verkenning MIRT-NowA uit 2017 is een globale raming (43,2 miljoen euro) uitgevoerd voor deze variant. Op basis van het verder uitgewerkte ontwerp is een nieuwe raming opgesteld. De kostenraming van variant A komt uit op ruim 87 miljoen euro inclusief btw (+/- 20%). De kosten liggen daarmee hoger dan de eerdere raming, maar dat is vooral te verklaren door de hoge inflatie van de afgelopen jaren.

In de raming zijn de aanleg- en aanpassing kosten aan de hoofdinfrastructuur (A- en N-wegen) meegenomen. Hierin zijn niet opgenomen de (mogelijke) kosten voor:

- verwerving;
- eventuele verplaatsingen van bedrijven/bedrijfsactiviteiten;
- herstellen bereikbaarheid via de onderliggende infrastructuur die ingesloten komt te liggen tussen de nieuwe verbindingswegen.

De uitgebreide kostenraming is opgenomen in bijlage D.

omschrijving	onderdelen	totale kosten (in miljoenen)	
bouwkosten	1. verbinding N208->A9, onderdeel 1	€	13,4
	2. verbinding A9->N208, onderdeel 2	€	7,2
	3. aanleggen en aanpassen kunstwerken, onderdeel 3	€	25,3
	4. overige werkzaamheden	€	9
engineering	engineering, administratie en toezicht	€	9,9
bijkomende kosten	overige bijkomende kosten	€	0,6
totaal basis raming		€	65,5
onvoorziene kosten		€	6,6
totale investeringskosten		€	72,1
totale investeringskosten incl. btw		€	87,3

VARIANT B

Kenmerk: Quickscan Haalbaarheid Velserversverbinding
Datum: 6 januari 2025



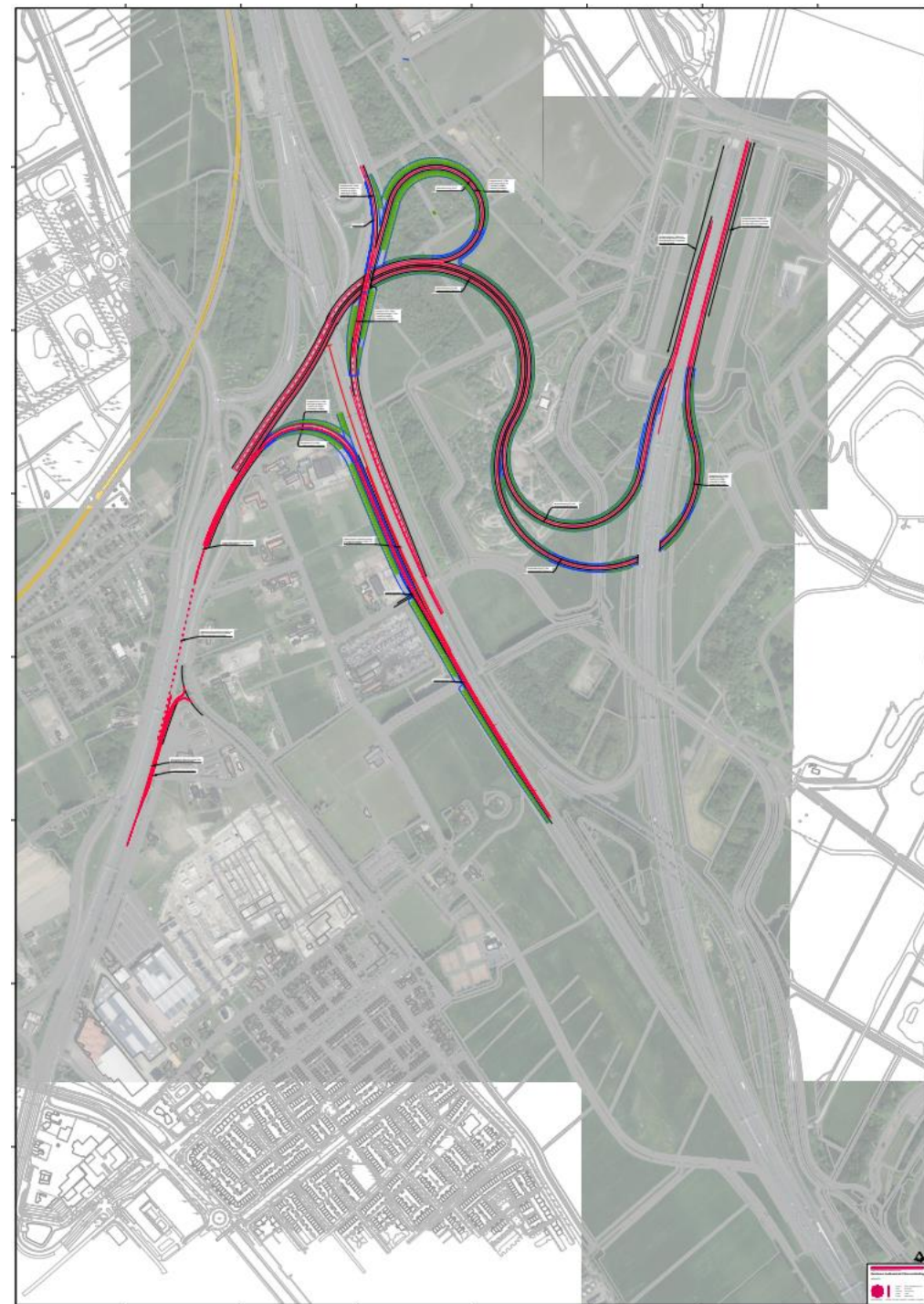
VARIANT B

Toelichting

Variant B komt voort uit het verkeersonderzoek naar de Spoorzone in Beverwijk. Het is een alternatief op variant A die erop gericht is om ten oosten van de A9 (in het recreatiegebied) minder ruimte te gebruiken en direct aan te sluiten op de derde rijstrook in de Wijkertunnel.

Dit is mogelijk door de nieuwe verbinding met een bochtig profiel te realiseren. Daardoor is de aansluiting op de A9 meer vanuit een rechtstand en dichterbij het bestaande profiel van de A9 te realiseren. Hiermee komen we wel dichterbij de tunnelmond van de Wijkertunnel, waarmee het volgens de ROA niet mogelijk is om een weefvak te realiseren. De uitwisseling met het verkeer op de A9 moet in deze variant daarmee ten noorden van de Wijkertunnel plaatsvinden. Dit betekent dat er in de tunnel een barrière nodig is tussen de bestaande rijstroken en de nieuwe rijstrook.

De verbinding tussen de zuidkant van de A9 vindt plaats met een boog tussen de A208 en de A22 en in noordelijke richting met een extra lus nabij de afrit naar de Amsterdamseweg. In de ontwerp-opgave kwam naar voren dat een directe verbinding tussen de A208 en Velsertunnel in noordelijke richting nagenoeg onmogelijk in te passen is.



VARIANT B

Ontwerp opgaves

Tunnelveiligheid Wijkertunnel

In deze variant kan de tunnelveiligheid in de Wijkertunnel niet gegarandeerd worden. Zoals in de toelichting op de variant al is aangegeven, dient de weefbeweging ten noorden van de Wijkertunnel plaats te vinden. Daardoor moet er in de tunnel een barrière komen. Dit zorgt voor een negatieve beoordeling van deze variant.

Aansluiting randweg niet in te passen

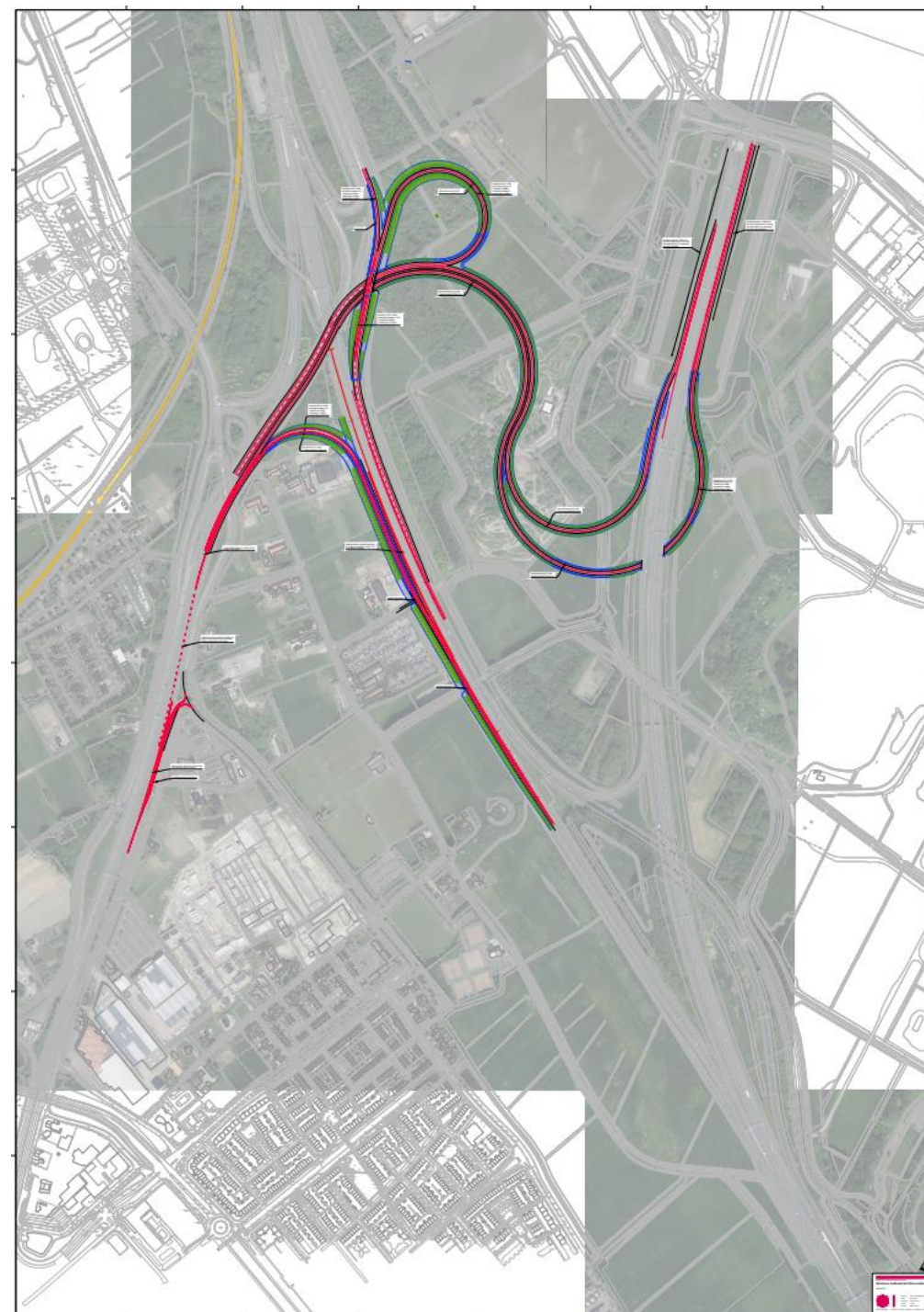
Daarnaast is de aansluiting van de Randweg (A/N208) richting de Velsertunnel (Noord) niet in te passen vanwege de grote boogstralen en beperkte rechtstand.

Ruimtebeslag

Om de aansluiting met de A9 enigszins parallel te laten zijn en een bepaalde snelheid (boogstralen van 70 km/h) mee te geven, neemt de nieuwe verbinding veel ruimte in beslag.

Variant B valt af

Bovengenoemde ontwerpgegevens hebben doen besluiten dat deze variant in de verkenning is afgefallen. De verkeerseffecten zijn nog wel inzichtelijk gemaakt, maar er is geen SSK-raming voor deze variant gemaakt.



VARIANT B

Verkeerseffecten: Verkeersbewegingen

Nieuwe verbinding

De verbinding zelf (I) trekt ruim 32.000 mvt/etmaal.

Verschuiving verkeer tussen Velser- en Wijkertunnel

In variant B is een verschuiving te zien van de Velser- naar de Wijkertunnel. In de Wijkertunnel (E) is een toename zichtbaar van ruim 29.000 mvt/etmaal. In de Velsertunnel (D) is een ongeveer even grote afname te zien van ruim 29.000 mvt/etmaal.

Hoofdwegennet

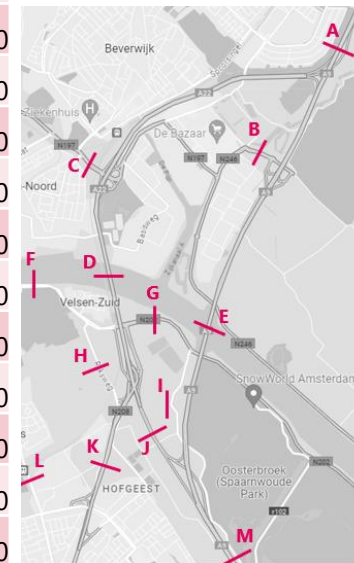
Op de A22 (J) is (in tegenstelling tot variant A) een toename te zien van ruim 5.000 mvt/etmaal. Op de A9 is zichtbaar dat het noorden (A) met bijna 2.000 mvt/etmaal wat rustiger wordt en het zuiden (M) met ruim 2.000 mvt/etmaal wat drukker wordt. Op de Randweg N208 (K) zien we een flinke toename van bijna 8.000 mvt/etmaal.

Onderliggende wegennet

De verdeling van verkeer over het hoofd- en onderliggende wegennet blijft ongeveer gelijk aan de referentie. Op de Rijksweg (H) is een toename van ruim 2.000 mvt/etmaal te zien. Op de Noorderweg (B) neemt het verkeer toe, met bijna 4.000 mvt/etmaal. Er is een lichte afname op de N202 (G).

Op de Velsertraverse (C) vindt er een lichte afname plaats. Op de Parkweg (F) zien we een afname van ruim 1.000 mvt/etmaal. Op de Hagerlingerweg (L) is er een toename van bijna 2.000 mvt/etmaal te zien.

locatie	straatnaam	huidig	referentie	variant B
A	A9 (noord)	101.900	126.300	124.700
B	Noorderweg (N246)	17.400	22.100	25.700
C	Velsertraverse	40.800	48.400	48.100
D	Velsertunnel	68.600	86.700	57.600
E	Wijkertunnel	69.600	87.000	116.400
F	Parkweg	40.600	47.800	46.500
G	N202	11.200	11.500	11.300
H	Rijksweg	21.300	23.300	25.400
I	Velserverbinding	0	0	32.100
J	A22	42.100	50.000	55.300
K	Randweg (N208)	22.400	50.600	58.300
L	Hagerlingerweg	16.200	21.000	22.700
M	A9 (zuid)	111.700	137.000	139.500



VARIANT B

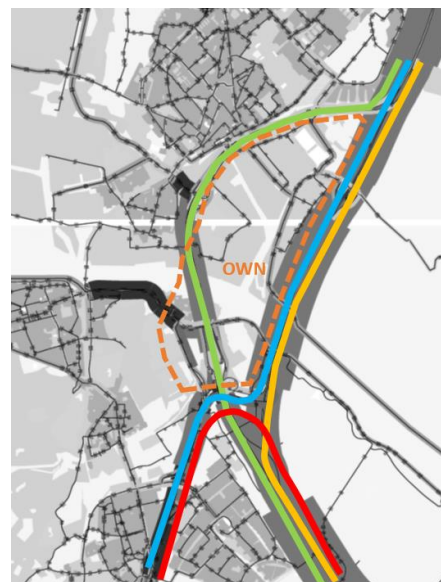
Verkeerseffecten: VVU's

Voertuigverliesuren nemen af op het hoofdwegennet

In variant B nemen de VVU's op het hoofdwegennet af. In de ochtendspits nemen de VVU's af met 9%. In de avondspits nemen de VVU's af met ruim 12%. Enkele wegen nemen wel toe, de N208-A9 noord-zuid en de N208-A9 noord-noord nemen wel toe in de ochtendspits. Deze toename is echter lager dan in variant A, omdat de route door de grotere boogstralen minder aantrekkelijk is. Terwijl in de avondspits de VVU's op de N208-A9 noord-noord wel toenemen.

Voertuigverliesuren nemen af op het onderliggende wegennet

Op het onderliggende wegennet nemen de VVU's af met ruim 38% in de ochtendspits en met ruim met 8% in de avondspits.



voertuigverliesuren (VVU's) hoofdwegen net

	referentie	variant B	
	Totaal	absoluut verschil	relatief verschil
ochtendspits	203	-19	-9%
avondspits	330	-41	-12,5%

voertuigverliesuren (VVU's) onderliggende wegennet

	referentie	variant B	
	totaal	absoluut verschil	relatief verschil
ochtendspits	104	-40	-38%
avondspits	149	-55	-8,5%

VARIANT B

Leefbaarheid

Vershil in geluidsbelasting

De diverse varianten zorgen voor een verandering van het aantal verkeersbewegingen op diverse wegvakken. Op basis van deze veranderingen in het aantal verkeersbewegingen zijn de gevolgen op de geluidsbelasting bepaald. Een verandering van de geluidsbelasting van 2 dB (onafgerond 1,5 dB) wordt als significant waarneembare verandering van de geluidsbelasting beschouwd. Veranderingen van 1 dB zijn niet waarneembaar voor het menselijk oor en daarmee niet significant.

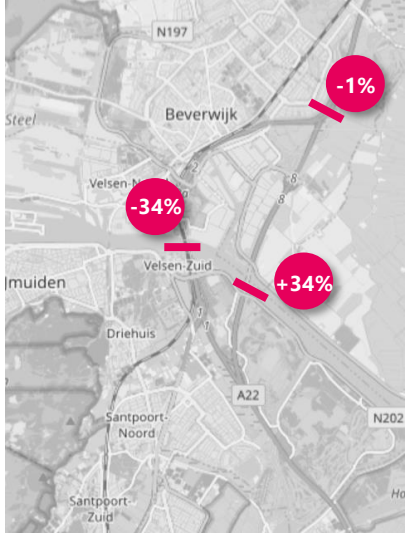
Significante geluidsafname Velsertunnel

Meeste wegen hebben geen waarneembaar verschil in de geluidsbelasting. Enkel voor de Velsertunnel is er een significante afname van 1,8 dB. Voor de beoordeling in het afweegkader is een aanname gedaan dat de toename op de nieuwe verbinding significant is.

CO₂-uitstoot: blijft (ongeveer) gelijk aan de uitstoot in de referentie

De procentuele toe- of afname van verkeersbewegingen in de afbeelding geeft een indicatie dat de CO₂-uitstoot ook ongeveer gelijk blijft.

locatie	straatnaam	verschil verkeersbewegingen	verschil dB variant B
A	A9 (noord)	-1.600	-0,1
B	Noorderweg (N246)	+3.600	+0,7
C	Velsertraverse	-300	0,0
D	Velsertunnel	-29.100	-1,8
E	Wijkertunnel	+29.400	+1,3
F	Parkweg	-1.300	-0,1
G	N202	-200	-0,1
H	Rijksweg	+2.100	+0,4
I	Velserverbinding	n.v.t	n.v.t.
J	A22	+5.300	+0,4
K	Randweg (N208)	+7.700	+0,6
L	Hagerlingerweg	+1.700	+0,3
M	A9 (zuid)	+2.500	+0,1



Toe- of afname verkeer variant B t.o.v. referentie



VARIANT C

Kenmerk: Quickscan Haalbaarheid Velserversverbinding
Datum: 6 januari 2025



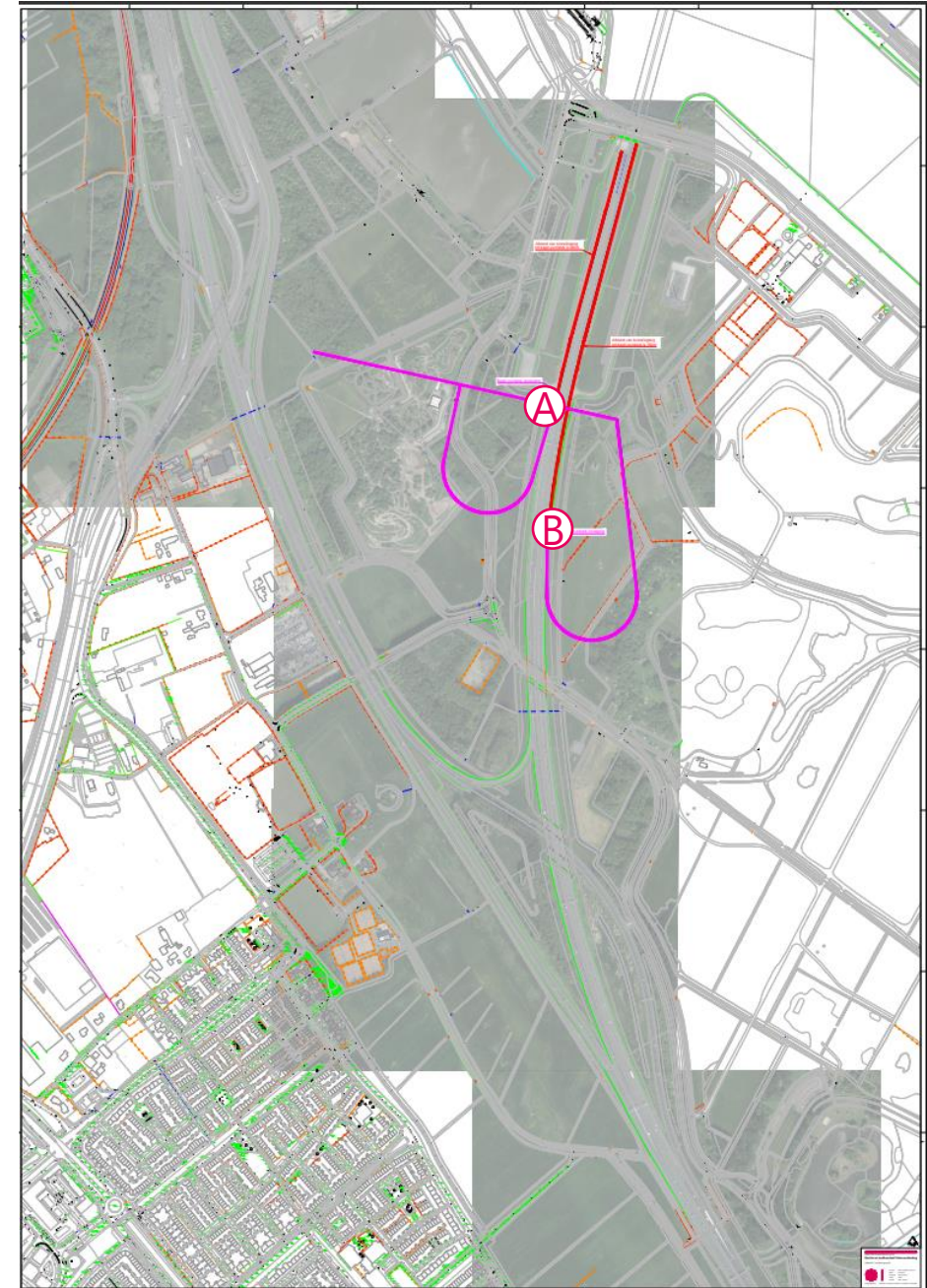
VARIANT C

Toelichting

Variant C is ontstaan vanuit de gedachte om het knooppunt voor de weggebruiker overzichtelijker te maken en minder asfalt te realiseren. Het knooppunt Velsen is ontstaan nadat de Wijkertunnel is gerealiseerd. Oorspronkelijk liep de A9 door de Velsertunnel via het bestaande tracé van de A22. Hierdoor heeft het knooppunt Velsen de vorm van een Y, wat de verbinding tussen de A9 en N208/A208 lastig maakt. In deze variant is gekeken hoe de bestaande A22 tussen de Velsertunnel en A9 vervangen kan worden door een nieuwe route die meer horizontaal loopt en zo een korte verbinding maakt tussen de Velsertunnel en de A9. Daarbij maken we de uitwisseling tussen de A22 en N208 mogelijk met een zogenoemde 'Haarlemmermeer' en realiseren we bij de aansluiting van de A22 met de A9 een half klaverblad. Bij zowel de A9 als de A22 wordt gelijkvloers verkeer uitgewisseld in deze variant. Het bestaande knooppunt Velsen tussen de A9 en A22 en een deel van de A22 zijn niet meer nodig. Dit speelt veel ruimte vrij.

Afstand tot de tunnelmond

De afbeelding rechts geeft een indicatie van de hoogte van de afstand die de Haarlemmermeeraansluiting ten opzichte van de tunnelbak moet hebben. De afstand die van de tunnelingang tot begin puntstuk van de uitvoeger **(A)** aangehouden moet worden is minimaal 480 meter. Voor de richting vanuit het zuiden **(B)** moet de afstand tussen de tunnelingang en begin puntstuk minimaal 750 meter zijn.



VARIANT C

Ontwerp opgaves

Robuustheid tijdens onderhoud en ongevallen

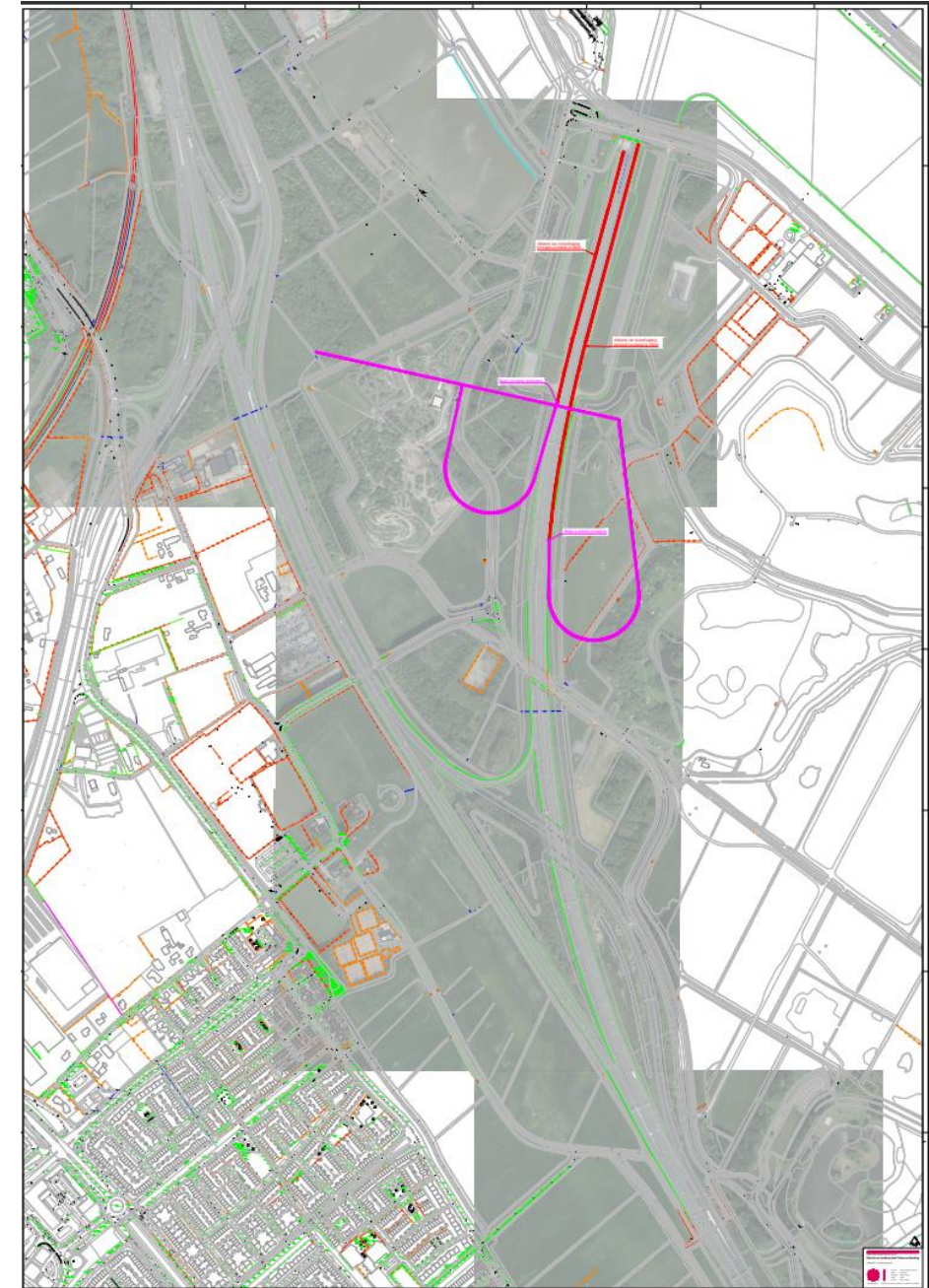
Tijdens onderhoud en ongevallen in een van de tunnels moet verkeer via de andere tunnel worden geleid. Daarnaast moet er ook onderhoud gepleegd kunnen worden aan de A9. Dit verkeer zal via de nieuwe aansluitingen moeten met verkeerslichten en over de nieuwe verbindingsweg. Aangezien gelijkvloers wordt afgewikkeld en het bestaande ongelijkvloerse knooppunt Velsen wordt opgeheven, zorgt dit voor meer hinder tijdens onderhoud en ongevallen en neemt de robuustheid af.

Benodigde rijstroken

Het gebruik van de nieuwe verbinding zal uitkomen op ongeveer 90.000 mvt/etmaal. Deze intensiteiten zijn ingeschat op basis van andere varianten. Om dat verkeer af te kunnen wikkelen, zijn veel rijstroken nodig, minstens 2x3 rijstroken. De 90.000 mvt moeten langs vier kruispunten om in te voegen. Dit zal een grote vormgeving nodig hebben om het verkeer op een goede manier af te wikkelen.

Variant C niet verder onderzocht

Deze variant is in deze studie niet verder onderzocht, omdat variant D een soortgelijk uitgangspunt en minder ingrijpende maatregelen heeft wat betreft het verwijderen van een bestaand deel van de A22. Daarom is gekozen om variant D verder uit te werken en variant C te 'parkeren'.



VARIANT D

Kenmerk: Quickscan Haalbaarheid Velserversverbinding
Datum: 6 januari 2025



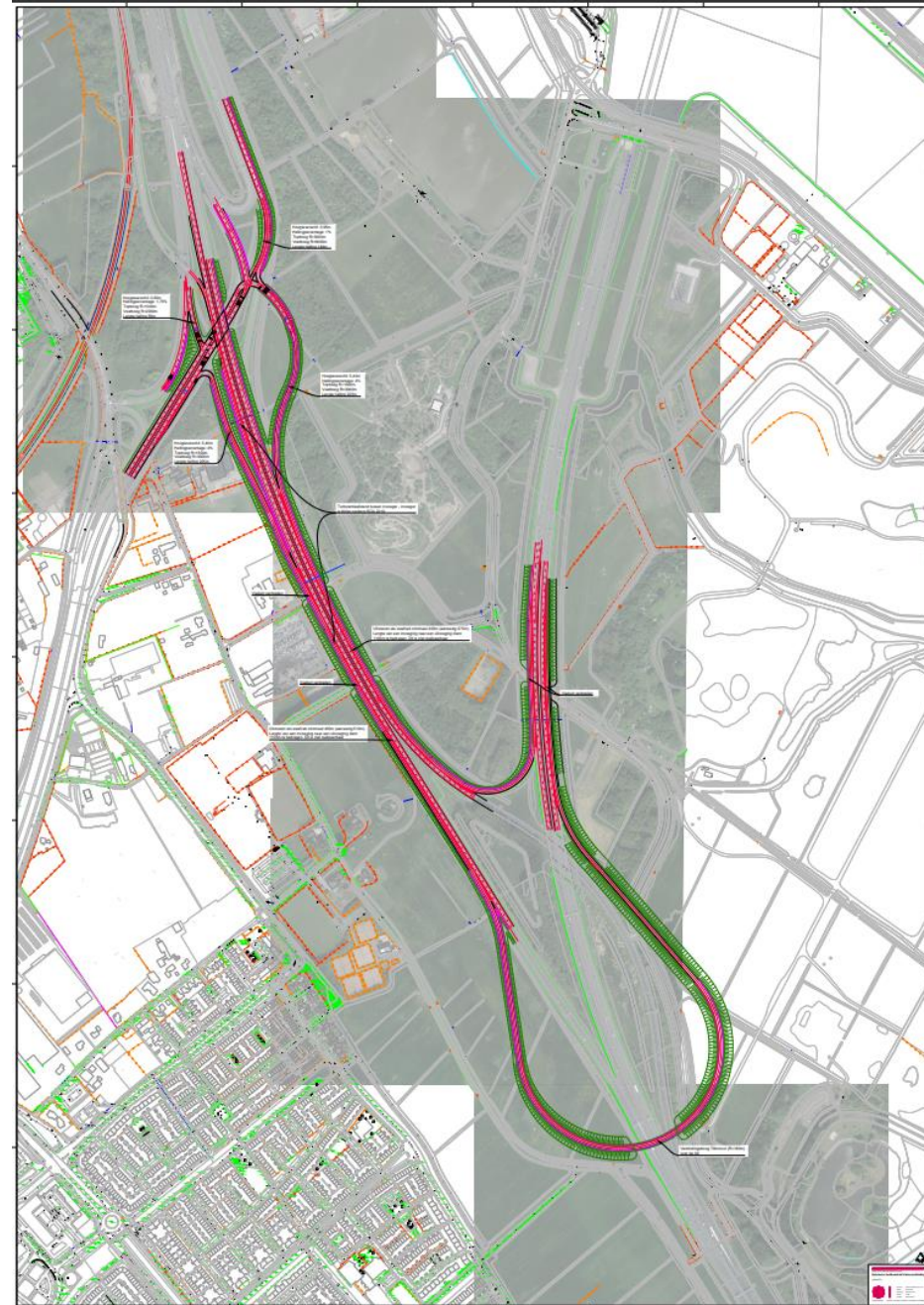
VARIANT D

Toelichting

Variant D is, net als variant C, ontstaan uit de behoefte de verkeerssituatie overzichtelijker te maken voor de weggebruiker. Deze variant maakt gebruik van de bestaande calamiteitenboog, voor de richting vanuit de Wijkertunnel naar de A22 en A208. Voor het verkeer vanuit de A208 richting de Wijkertunnel is een nieuwe verbindingsboog ingetekend die over de bestaande A9 gaat en invoegt richting het noorden.

De aansluiting van de A208/N208 met de A22 is vormgegeven als een 'Haarlemmermeer'-aansluiting met verkeerslichten. Dit beperkt ruimte voor de aansluiting en zorgt dat ook de kruispunten met de Amsterdamseweg mogelijk eenvoudiger weergegeven kunnen worden.

Dit ontwerp is een 'eerste schematische weergave' van de variant, de vormgeving kan nog veel kanten op.



VARIANT D

Ontwerp opgaves

A22 wordt N-weg

In deze variant vindt er meer uitwisseling tussen de Vels- en de Wijkertunnel plaats als van de A22 een N-weg wordt gemaakt. Hiermee wordt de snelheid teruggebracht tot 70 km/h en is voor het verkeer van de A208 naar het noorden de Wijkertunnel via de nieuwe verbinding de snelste route. De snelheidsverlaging op de A22 is nodig in deze variant omdat de route tussen de A9 en A/N208 door de boog lang is. Als de snelheid op de A22 niet verlaagd wordt, blijft verkeer via de A22 rijden omdat dit sneller is. Daarbij is het gebruik van de nieuwe verbinding en extra capaciteit in de Wijkertunnel beperkt. De druk op de Velsertunnel wordt dan in noordelijke richting maar beperkt verholpen. Dit betekent dat 70 km/h op de A22 een randvoorwaarde is voor de Velserverschakeling zoals deze in variant D is vormgegeven.

Mogelijke ontwerp aanpassing

Het voorgestelde ontwerp is een eerste indicatie van de vormgeving van de aansluiting. Daarbinnen zijn er nog veel vrijheidsgraden die verkend kunnen worden. Mogelijk kan de boog (A22 re naar A9 re) meer naar het noorden opgeschoven worden. De afstand van de boog is afhankelijk van de vormgeving van de aansluitingen van de Amsterdamseweg op de A22 (richting het zuiden) en de benodigde invoegstrook. In het ontwerp is er nu van uitgegaan dat deze behouden blijft, maar er bestaat ook de mogelijkheid dat deze aansluiting vervalt en verkeer vanaf de Amsterdamseweg ook via de nieuwe verkeerslichten op de A22 aansluit. In dat geval kan de invoegstrook van de nieuwe aansluiting naar het noorden opschuiven en daarmee ook de nieuwe verbidingsboog meer naar het noorden gerealiseerd worden, wat voor een kortere en daarmee aantrekkelijkere route kan zorgen.

Robuustheid

Door het toevoegen van de nieuwe verbinding neemt de robuustheid van het netwerk toe ten opzichte van de huidige situatie. De kruispunten met verkeerslichten hebben daarin wel een beperkende factor. Deze zullen ingesteld staan op de standaard situatie en bij wijziging van verkeersstromen door werkzaamheden of ongevallen zullen deze anders ingesteld moeten worden of tot beperkte mate voldoende capaciteit bieden.

Asfalt in de variant: 40.000 m² asfalt

In variant D is circa 40.000 m² asfalt opgenomen. Meer asfalt betekent minder ruimte voor andere functies. Daarnaast betekent meer asfalt ook hogere onderhoudskosten. Daarmee minder dan in variant A, maar meer dan in de huidige situatie.

VARIANT D

Verkeerseffecten: verkeersbewegingen

Nieuwe weg: 24.000 mvt/etmaal

De tabel geeft aan dat de verbinding (I) geen verkeer trekt omdat er in deze variant geen verbinding op plek I ligt. Echter uit de plots blijkt dat de voormalige camaliteitenboog gebruikt wordt door ruim 13.000 mvt/etmaal en van de nieuwe lus bijna 11.000 mvt/etmaal. Dit komt neer op rond de 24.000 mvt/etmaal totaal.

Verschuiving verkeer tussen Vels- en Wijkertunnel

Het verkeer verschuift van de Velsertunnel naar de Wijkertunnel. In de Wijkertunnel (E) is een toename te zien van circa 28.000 mvt/etmaal. In de Velsertunnel (D) is een afname zichtbaar van ruim 26.000 mvt/etmaal. De verschuiving is minder groot dan de verschuiving in variant A.

Hoofdwegennet

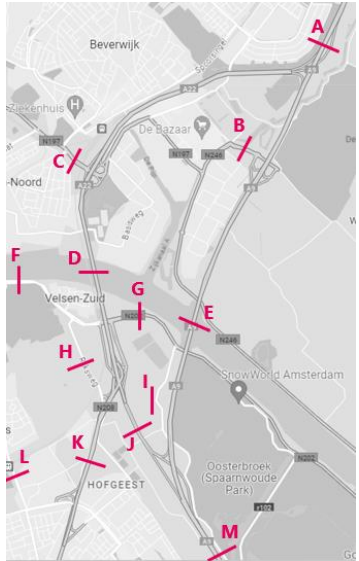
Op de A22 (J) is er een grote toename van bijna 26.000 mvt/etmaal, dit komt omdat de nieuwe verbinding gebruikmaakt van deze weg. Op de A9 valt te zien dat het noorden (A) met ruim 4.000 mvt/etmaal rustiger wordt en het zuiden (M) met ruim 4.000 mvt/etmaal wat drukker wordt. Op de Randweg N208 (K) zien we een toename van bijna 5.000 mvt/etmaal.

Onderliggende wegennet

Er vindt een (kleine) verschuiving van het aandeel verkeer op het onderliggende wegennet (B,C,F,G,H,L) plaats. In de referentie rijdt 24% van het verkeer op het onderliggende wegennet, in variant A 23%. Op de Rijksweg (H) is een flinke afname van ruim 8.000 mvt/etmaal te zien. Op de Noorderweg (B) neemt het verkeer wat toe, met 1.500 mvt/etmaal. Er is een kleine toename op de N202 (G).

Op de Velsertaverse (C) is er een afname van bijna 2.000 mvt/etmaal, mogelijk door de snelheidsverlaging van de N22. Op de Parkweg (F) zien we een lichte afname van ruim 1.000 mvt/etmaal. Op de Hagerlangerweg (L) is er een toename van ongeveer 1.000 mvt/etmaal te zien.

locatie	straatnaam	huidig	referentie	variant D
A	A9 (noord)	101.900	126.300	122.200
B	Noorderweg (N246)	17.400	22.100	23.600
C	Velsertaverse	40.800	48.400	46.600
D	Velsertunnel	68.600	86.700	58.800
E	Wijkertunnel	69.600	87.000	113.500
F	Parkweg	40.600	47.800	46.600
G	N202	11.200	11.500	11.900
H	Rijksweg	21.300	23.300	15.000
I	Velserverbinding	0	0	0
J	A22	42.100	50.000	75.900
K	Randweg (N208)	22.400	50.600	55.500
L	Hagerlangerweg	16.200	21.000	21.900
M	A9 (zuid)	111.700	137.000	141.300



VARIANT D

Verkeerseffecten: VVU's

Voertuigverliesuren op het hoofdwegennet

In variant D nemen de VVU's op het hoofdwegennet met ongeveer 4% af in de ochtendspits. De afname van het aantal VVU's vindt plaats op alle wegen van het hoofdwegennet behalve de N208-A9 noord-zuid. In de avondspits nemen de VVU's ook af, deze keer met bijna 9%. Enkel op de N208-A9 noord-noord nemen de VVU's toe in de avondspits, hier vindt bijna een verdubbeling van de VVU's plaats.

Voertuigverliesuren nemen af op het onderliggende wegennet

Op het onderliggende wegennet nemen de VVU's af met 50% in de ochtendspits en 43% in de avondspits.

voertuigverliesuren (VVU's) hoofdwegen net

	referentie	variant D	
	totaal	absoluut verschil	relatief verschil
ochtendspits	203	-9	-4%
avondspits	330	-29	-9%

voertuigverliesuren (VVU's) onderliggende wegennet

	referentie	variant D	
	totaal	absoluut verschil	relatief verschil
ochtendspits	104	-52	-50%
avondspits	149	-64	-43%

VARIANT D

Leefbaarheid

Verskil in geluidsbelasting

Op basis van deze veranderingen in het aantal verkeersbewegingen zijn de gevolgen op de geluidsbelasting bepaald. Een verandering van de geluidsbelasting van 2 dB (onafgerond 1,5 dB) wordt als significant waarneembare verandering van de geluidsbelasting beschouwd. Veranderingen van 1 dB zijn niet waarneembaar voor het menselijk oor en daarmee niet significant.

Toename A22 (zuid), afname Velsertunnel en Rijksweg

Op de A22 zuid (J) vindt een significante geluidstoename plaats (+1,8 dB). Daarom dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden afgewogen, zoals een geluidsreducerend wegdek, geluidsafschermingen en/of gevelisolatie voor omliggende woningen. In de Velsertunnel (D) en de Rijksweg (H) is een significante geluidsafname, namelijk -1,7dB en -1,9dB.

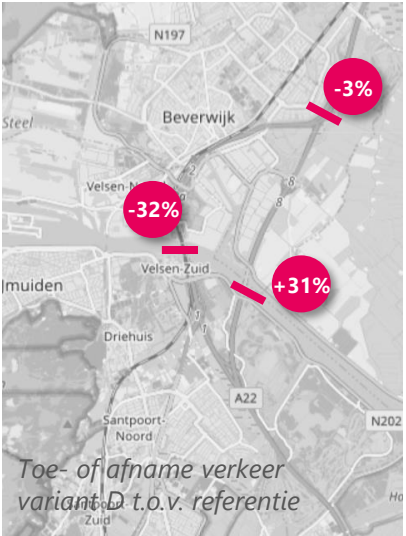
Luchtkwaliteit

Uit beschikbare concentratiegegevens uit de monitoringstool van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit blijkt dat langs de beschouwde wegen reeds wordt voldaan aan de normen voor luchtkwaliteit zoals opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De veranderingen in het aantal verkeersbewegingen zorgen voor veranderingen van concentraties langs wegen. Naar verwachting zullen de wijzigingen niet leiden tot normoverschrijdingen. Ook ter hoogte van tunnelmonden, waar een verhoging van concentraties vervuilende stoffen plaatsvindt, zullen naar verwachting geen normoverschrijdingen ontstaan.

CO₂-uitstoot: blijft (ongeveer) gelijk aan de uitstoot in de referentie

De procentuele toe- en afname van de verkeersbewegingen is weergegeven in de afbeelding rechts. Er is te zien dat verkeer verschuift tussen de tunnels, maar dat het aantal verkeersbewegingen ongeveer gelijk blijft. De CO₂-uitstoot zal daarom ook ongeveer gelijk blijven, dit blijft echter een snelle inschatting en moet in vervolgstudies verder onderzocht worden.

locatie	straatnaam	verschil verkeersbewegingen	verschil dB variant D
A	A9 (noord)	-4.100	-0,1
B	Noorderweg (N246)	+1.500	+0,3
C	Velsertraverse	-1.800	-0,2
D	Velsertunnel	-27.900	-1,7
E	Wijkertunnel	+26.500	+1,2
F	Parkweg	-1.200	-0,1
G	N202	+400	+0,1
H	Rijksweg	-8.300	-1,9
I	Velserverbinding	n.v.t.	n.v.t.
J	A22	+25.900	+1,8
K	Randweg (N208)	+4.900	+0,4
L	Hagerlingeweg	+900	+0,2
M	A9 (zuid)	+4.300	+0,1



VARIANT D

Kostenraming

Kostenraming variant D: circa 79 miljoen euro

De kosten van variant D zijn geraamd op ruim 79 miljoen euro inclusief btw. De bouwkosten van variant D zijn circa 10% goedkoper (5 miljoen euro) dan de bouwkosten van variant A. Ook hier zijn enkel de aanleg- en aanpassingskosten aan de hoofdinfrastructuur (A- en N-wegen) meegenomen in de raming.

Grote (financiële) aspecten die niet in beeld zijn gebracht betreffen de (mogelijke) kosten voor:

- verwervingen;
- eventuele verplaatsingen van bedrijven/bedrijfsactiviteiten;
- herstellen bereikbaarheid via de onderliggende infrastructuur die ingesloten komt te liggen tussen de nieuwe verbindingswegen.

omschrijving	onderdelen	totale kosten (in miljoenen)	
bouwkosten	1. verbinding N208 → A9, onderdeel 1	€	17,5
	2. verbinding A9 → N208, onderdeel 2	€	5,7
	3. reconstructie kruispunt N208/A22	€	5,3
	5. aanleggen en aanpassen kunstwerken	€	12,4
	4. overige werkzaamheden	€	9
engineering	engineering, administratie en toezicht	€	9
bijkomende kosten	overige bijkomende kosten	€	0,6
totaal basis raming		€	59,6
onvoorziene kosten		€	6
totale investeringskosten		€	65,6
totale investeringskosten incl. btw		€	79,4

4) Overige verkeerseffecten

Kenmerk: Quicksan Haalbaarheid Velserversbinding
Datum: 6 januari 2025



OVERIGE VERKEERSEFFECTEN

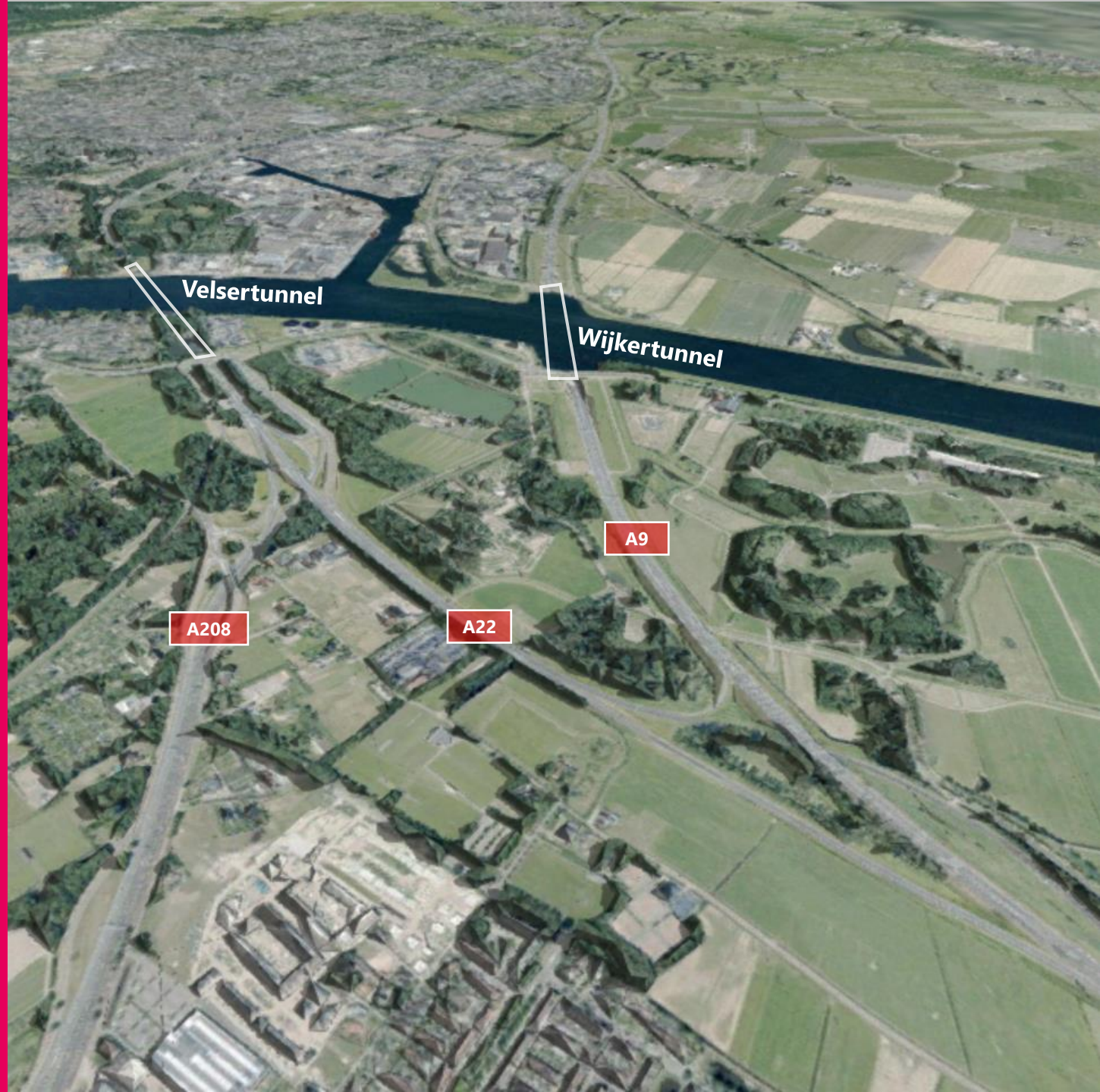
Naast de verkeerseffecten van de varianten en de inpassing van de aansluitingen zijn er nog een tweetal effecten die in deze studie zijn onderzocht. Hierbij gaat het om:

- de capaciteit van de A9 ten noorden van de Wijkertunnel tot aan het knooppunt Beverwijk; en
- het effect van de nieuwe verbinding op de verkeersstromen in Haarlem.

Het eerste is een resultaat van de analyse in deze studie en is op de volgende pagina's toegelicht. Het tweede punt behoort bij een van de doelen van dit onderzoek. Dit is echter afzonderlijk onderzocht, omdat gekozen is de verkeerseffecten in beeld te brengen met het verkeersmodel van de gemeente IJmond, omdat dit voor het onderliggende wegennet een beter inzicht geeft. De verkeerseffecten in Haarlem zijn hier echter niet mee in beeld te brengen, omdat het IJmond-model hier niet het juiste detailniveau heeft en bijvoorbeeld voor de gemeente Haarlem geen kruispuntweerstand heeft meegenomen. Deze zijn zeer bepalend voor de reistijd in binnenstedelijk gebied. Om dit effect wel in beeld te brengen is één variant (hierin is gekozen voor variant D) ook doorgerekend met het gemeentelijke verkeersmodel van Haarlem, om vervolgens het effect op het wegennet te zien.

Andere verkeerseffecten, zoals routekeuzes op groter schaalniveau of verkeerseffecten rondom potentiële filepunten op de A9 als het Rottepolderplein of Haarlem Zuid zijn in deze studie niet meegenomen. Doel van deze verkenning is namelijk kijken naar de mogelijke haalbaarheid van deze verbinding en het in beeld brengen van de bijdrage aan de doelen voor de regio. Eventuele andere effecten moeten in een vervolgonderzoek verder in beeld gebracht worden.

A9 ten noorden van de Wijkertunnel



Kenmerk: Quickscan Haalbaarheid Velserverbinding
Datum: 6 januari 2025

A9 TEN NOORDEN VAN DE WIJKERTUNNEL

Benodigde uitbreiding

Waarom is er een uitbreiding op de A9 nodig?

In alle varianten wordt capaciteit aan de Wijkertunnel toegevoegd door in de Wijkertunnel van twee rijstroken naar drie rijstroken te gaan. Als de A9 dezelfde capaciteit behoudt als in de huidige situatie betekent dit dat er in de nieuwe situatie in de Wijkertunnel meer rijstroken zijn dan op de A9 ten noorden van de Wijkertunnel. Hierdoor loopt het noordelijke deel van de A9 tegen capaciteitsproblemen aan. Daarom is uitbreiding nodig tussen de Wijkertunnel en knooppunt Beverwijk wanneer het aantal rijstroken in de Wijkertunnel uitgebreid wordt.

Ontstaan er andere knelpunten door de toevoeging van capaciteit?

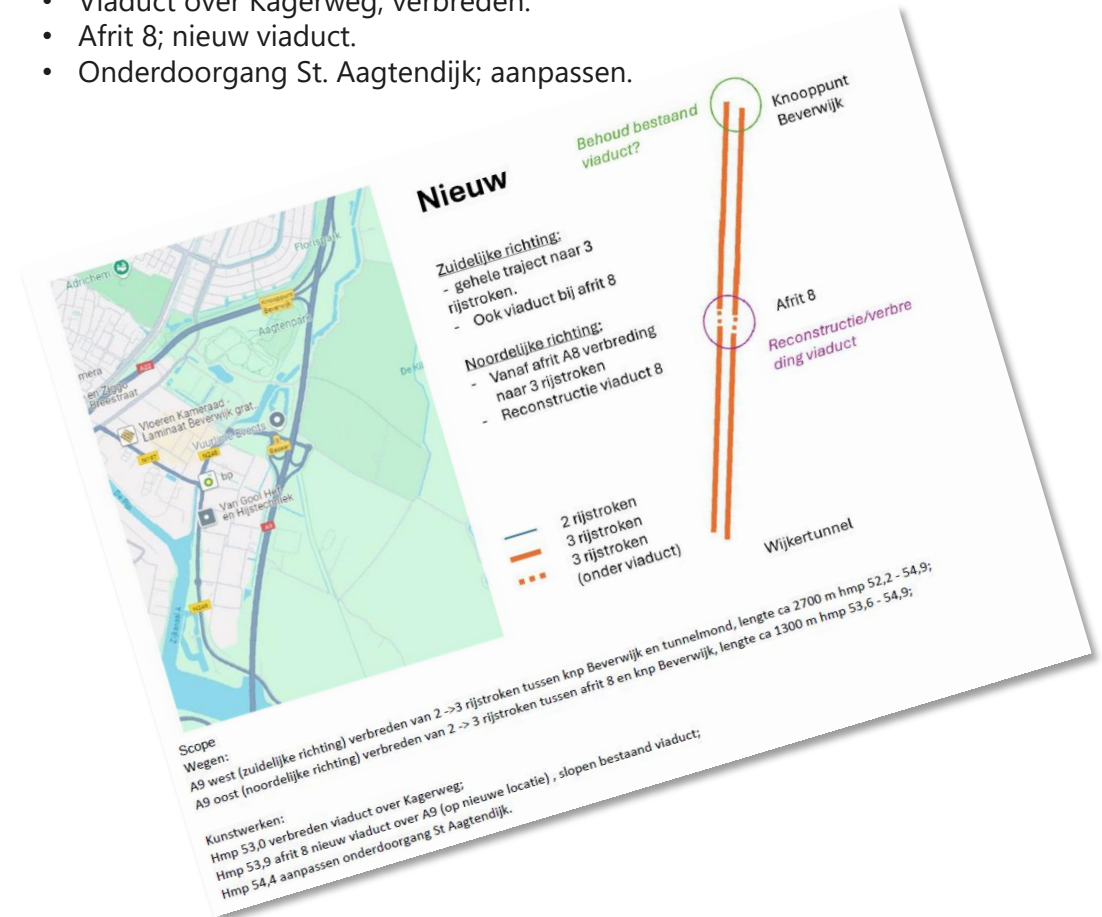
Zoals hierboven beschreven heeft de verbreding van de Wijkertunnel en de verschuiving van verkeer direct effect op het traject van de A9 tussen het Noordzeekanaal en knooppunt Beverwijk. Daarom is het verbreden van de A9 ten noorden van de Wijkertunnel in dit onderzoek meegenomen. De overige impact is tijdens dit onderzoek globaal bekeken, maar niet verder uitgewerkt of onderzocht. Het is mogelijk dat bijvoorbeeld rondom het Rotterpolderplein en Haarlem Zuid ook verkeersknelpunten zijn, maar deze zijn in deze quickscan niet meegenomen. In een eventueel vervolgonderzoek wordt hier ook naar gekeken.

Wat is er qua uitbreiding nodig?

In alle varianten is een uitbreiding van het aantal rijstroken op de A9 ten noorden van de Wijkertunnel nodig. De benodigde uitbreidingen zijn;

- Rijstroken:
 - In noordelijke richting vanaf knooppunt Beverwijk tot aan Wijkertunnel; van twee naar drie rijstroken.
 - In zuidelijke richting Afrit 8 tot knooppunt Beverwijk; van twee naar drie rijstroken.

- Viaducten:
 - Viaduct over Kagerweg; verbreden.
 - Afrit 8; nieuw viaduct.
 - Onderdoorgang St. Aagtendijk; aanpassen.



A9 TEN NOORDEN VAN DE WIJKERTUNNEL

Kostenraming

Kostenraming A9 ten noorden van de Wijkertunnel: circa 29 miljoen euro

Aangezien de uitbreiding van de A9 tussen de Wijkertunnel en knooppunt Beverwijk in alle varianten nodig is, zijn ook de kosten van deze uitbreiding geraamd. Deze kosten zijn afzonderlijk in beeld gebracht, omdat ze niet variantspecifiek zijn. De kostenraming voor de uitbreiding van de A9 ten noorden van de Wijkertunnel komt uit op circa 29,5 miljoen euro inclusief btw (+/- 20%).

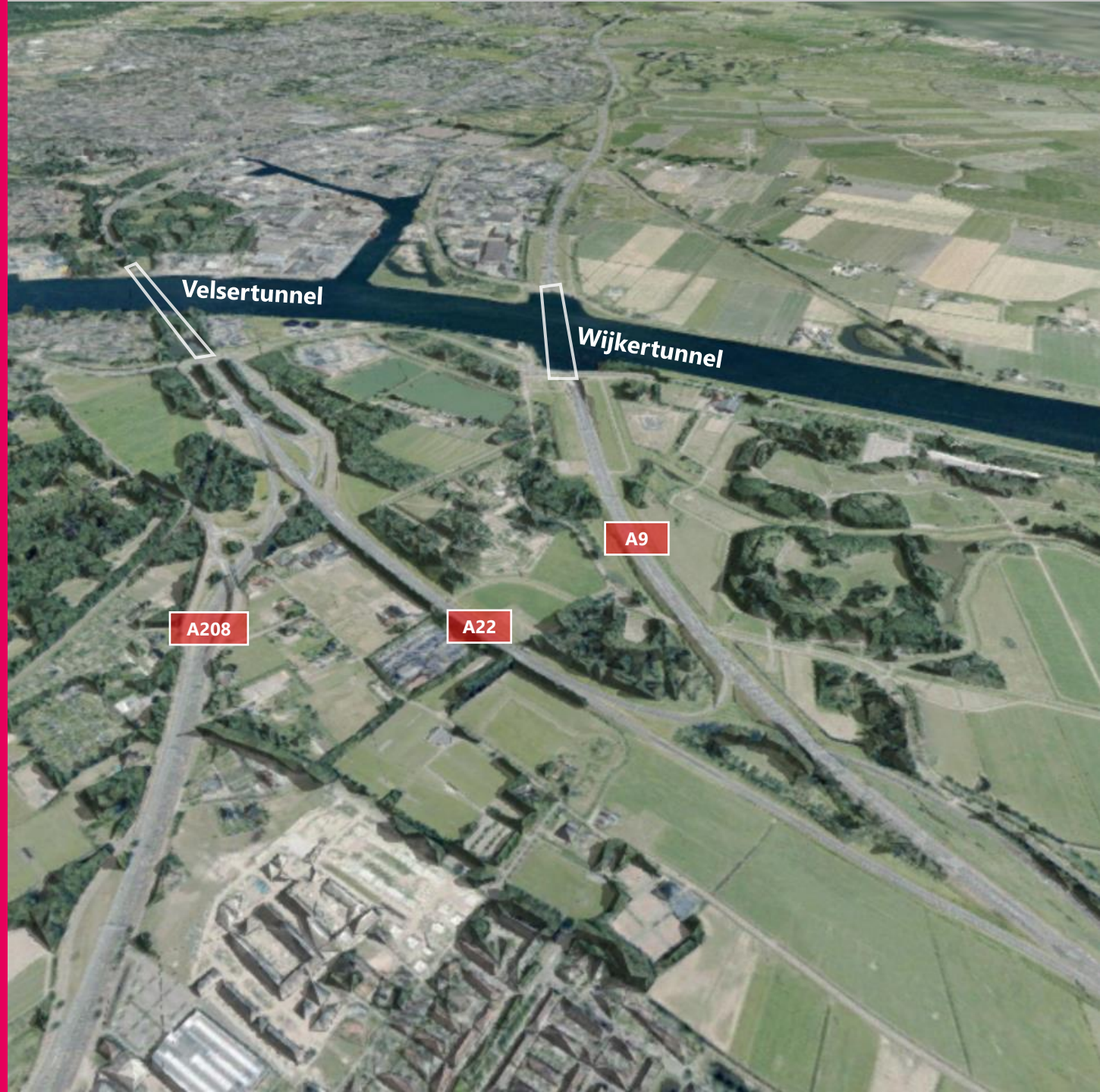
Onderstaande zaken zijn niet meegenomen in de raming:

- kosten voor grondverwerving;
- kosten voor verontreinigingen in grond of grondwater;
- kosten voor aanleg geluidsschermen;
- kosten voor overlagen bestaande verhardingen;
- kosten voor aanpassingen/voorzieningen aan Wijkertunnel;
- kosten voor aanpassingen ondergrondse infrastructuur.

omschrijving	onderdelen	totale kosten (in miljoenen)	
bouwkosten	verbreden delen A9 van 2 -> 3 rijstroken	€	11,3
	aanleggen, aanpassen en slopen kunstwerken	€	7,2
Engineering		€	3,4
bijkomende kosten		€	0,2
totaal basis raming		€	22,2
onvoorziene kosten		€	2,2
totale investeringskosten		€	24,4
totale investeringskosten incl. btw		€	29,5

Verkeerseffecten in Haarlem

Kenmerk: Quickscan Haalbaarheid Velserversbinding
Datum: 6 januari 2025



VERKEERSEFFECTEN IN HAARLEM

Inzicht in verkeerseffecten wegennet Haarlem

Om de verkeerseffecten op het wegennet in Haarlem in beeld te brengen, is variant D ook doorgerekend in het NHZ-verkeersmodel. De weerstand van de kruispunten in Haarlem zijn gedetailleerd in dit verkeersmodel opgenomen, waardoor de effecten op het wegennet in Haarlem nauwkeuriger meegenomen worden. Variant D is gekozen omdat deze variant naar verwachting het meeste effect heeft op de verkeersroutes (Bolwerken/Oudeweg en Waarderweg/Vondelweg). Variant D bleek namelijk voor het verkeer (in beide richtingen) de kortste route te hebben tussen de N208 en A9 (zuid). De verkeerseffecten van de modelplots zijn te vinden in bijlage C.

Afname verkeersbewegingen A200 (tussen Rottepolderplein en Haarlem)

Op de A200, tussen Rottepolderplein en de N200, is het effect van de Velserverbinding zichtbaar. Er vindt een afname plaats, circa 3.200 mvt op doorsnedeniveau minder. Dit betekent dat de verkeersbewegingen op de toevoerroute richting de 'Bolwerkenroute', oftewel de N200 die achter station Haarlem langsaat, en de Waarderweg afneemt.

Afname verkeersbewegingen Bolwerkenroute

In tegenstelling tot de resultaten van het RVMK-model, waar geen effect op de Bolwerkenroute zichtbaar is, nemen in het NHZ verkeersmodel de etmaal-intensiteiten op de Bolwerkenroute met circa 3% af, dit gaat om ongeveer 500 mvt/etmaal op doorsnedeniveau.

Effecten verkeersbewegingen Waarderweg en A. Hofmanweg

Op de Waarderweg nemen de intensiteiten in noordelijke richting met 3% toe en in zuidelijke richting met 3% af. Deze toename en lichte afname zijn te verklaren door de afname op de A. Hofmanweg (een bekende sluiproute van de Waarderweg), waar er een afname van circa 2.200 mvt op doorsnedeniveau plaatsvindt. Dit komt waarschijnlijk doordat de kruispunten op de Waarderweg minder belast worden, dan krijgt de Waarderweg de voorkeur boven de sluiproutes als de A. Hofmanweg.

Afname verkeersbewegingen Vondelweg en Rijksweg

Ook in Haarlem-Noord zijn de effecten van de Velserverbinding zichtbaar. De intensiteiten van de Vondelweg nemen af met 2,200 mvt/etmaal op doorsnedeniveau. Op de Rijksweg is een afname zichtbaar van 1,000 mvt/etmaal op doorsnedeniveau.

5) Afweegkader

Kenmerk: Quicksan Haalbaarheid Velserversbinding
Datum: 6 januari 2025



AFWEEGKADER

Opzet afweegkader

Het afweegkader bestaat uit verschillende aspecten waarop de vier varianten beoordeeld zijn. Er is beoordeeld op de aspecten bereikbaarheid, verkeersveiligheid, leefbaarheid, robuustheid, inpasbaarheid en financiën. De aspecten zijn **positief**, **neutraal** of **negatief** beoordeeld ten opzichte van de referentie, hetgeen is gebaseerd op de uitleg op de volgende pagina.

Geparkeerde verkenning: varianten B en C

Tijdens de verkenning zijn sommige aspecten **negatief** beoordeeld en is vroeg in het proces besloten de variant niet verder te onderzoeken. Dit is het geval voor variant B en C. Het afweegkader op pagina 49 heeft daarom voor variant B en C enkele oningevulde aspecten.

Variant B is negatief beoordeeld op de aspecten *tunnelveiligheid* en *vormgeving*. In deze variant kan de tunnelveiligheid in de Wijkertunnel niet gegarandeerd worden. Dit maakt dat de *tunnelveiligheid* negatief beoordeeld is. Daarnaast is de aansluiting van de Randweg (A/N208) richting de Velsertunnel (Noord) niet in te passen vanwege de grote boogstralen en beperkte rechtstand. Dit maakt dat ook het aspect *vormgeving* negatief beoordeeld is.

Variant C is negatief beoordeeld op het aspect *robuustheid tijdens onderhoud*. Tijdens onderhoud en ongevallen in een van de tunnels moet verkeer via de andere tunnel worden geleid. Daarnaast moet er ook onderhoud gepleegd kunnen worden aan de A9. Dit verkeer zal via de nieuwe aansluitingen moeten met verkeerslichten en over de nieuwe verbindingsweg. Aangezien gelijkvloers wordt afgewikkeld en

het bestaande ongelijkvloerse knooppunt Velsen wordt opgeheven, zorgt dit voor meer hinder tijdens onderhoud en ongevallen en neemt de robuustheid af. Dit maakt dat het aspect *robuustheid tijdens onderhoud* bij variant C negatief beoordeeld is.



Negatief



Neutraal



Positief

Bereikbaarheid/ knelpunten	• VVU's hoofdwegennet	VVU's nemen toe t.o.v. de referentie	VVU's blijven gelijk t.o.v. de referentie.	VVU's nemen af t.o.v. de referentie
	• VVU's onderliggende wegennet	VVU's nemen toe t.o.v. de referentie	VVU's blijven gelijk t.o.v. de referentie.	VVU's nemen af t.o.v. de referentie
	• Ontlasten onderliggende wegennet	2 of 3 van de onderliggende wegen hebben een toename (>1%) t.o.v. de referentie	1 van de onderliggende wegen blijft gelijk (<1% afname of toename), 1 onderliggende weg neemt toe 1 neemt af.	2 of 3 van de onderliggende wegen hebben een afname (>1%) t.o.v. de referentie
Verkeersveiligheid	• Tunnelveiligheid	Expert judgement op basis van richtlijnen	Expert judgement op basis van richtlijnen	Expert judgement op basis van richtlijnen
	• Aandeel autoverkeer op veilige wegtype	Aandeel verkeer op het hoofdwegennet neemt af	Er vinden bijna geen verschuivingen plaats van verkeer tussen het hoofd- en onderliggende wegennet	Aandeel verkeer op het hoofdwegennet neemt toe
Leefbaarheid	• Toe- of afname CO ₂ -uitstoot	Toename (t.o.v. de referentie) in het aantal (auto)verkeersbewegingen op een aantal cruciale plekken	Weinig verschillen (t.o.v. de referentie) in het aantal (auto)verkeersbewegingen op een aantal cruciale plekken	Afname (t.o.v. de referentie) in het aantal (auto)verkeersbewegingen op een aantal cruciale plekken
	• Geluidsoverlast	Er vindt voornamelijk significante (>1,5 dB) toename van geluidsoverlast plaats.	Er zijn geen significante verschillen in geluidsoverlast of er vinden zowel significante toenames als afnames plaats.	Er vindt voornamelijk significante afname (>1,5 dB) van geluidsoverlast plaats.
	• Fijnstof uitstoot (PM10, PM2,5), stikstof	Verwachte uitstoot voldoet niet aan de norm	-	Verwachte uitstaat voldoet wel aan de norm
Robuustheid	• Toevoeging van flexibiliteit bij stremmingen in de Velsertunnel voor verkeer van/naar A208	Geen mogelijkheid om verkeer uit te wisselen tussen de tunnels vanuit verschillende verbindingswegen tijdens stremming	Geen verbetering of verslechtering van huidige situatie	Wel mogelijkheid om verkeer uit te wisselen tussen de tunnels vanuit verschillende verbindingswegen tijdens stremming
	• Robuustheid tijdens onderhoud	Expert judgement	Expert judgement	Expert judgement
Inpasbaarheid	• Vormgeving	Één van de aansluitingen van het hoofdwegennet kan niet gerealiseerd worden in het ontwerp	-	De aansluitingen van het hoofdwegennet kunnen gerealiseerd worden in het ontwerp
	• Vierkante meter asfalt	Toename vierkante meter asfalt ten opzichte van de referentie	Gelijk gebleven vierkante meter asfalt ten opzichte van de referentie	Afname vierkante meter asfalt ten opzichte van de referentie
Financiën	• Onderhoudskosten	Meer vierkante meter asfalt en dus hogere onderhoudskosten dan de referentiesituatie	Vierkante meter asfalt (en dus onderhoudskosten) blijven ongeveer gelijk aan de referentiesituatie	Vierkante meter asfalt (en dus onderhoudskosten) neemt af ten opzichte van de referentiesituatie

		Referentie	Variant A	Variant B	Variant C	Variant D
Bereikbaarheid/ knelpunten	• VVU's hoofdwegennet	-	●	●	-	●
	• VVU's onderliggende wegennet	-	●	●	-	●
	• Ontlasten onderliggende wegennet	-	●	●	-	●
Verkeersveiligheid	• Tunnelveiligheid	-	●	●	●	●
	• Percentage autoverkeer op veilige wegtype	-	●	●	-	●
Leefbaarheid	• Toe- of afname CO ₂ -uitstoot	-	●	●	-	●
	• Geluidsoverlast	-	●	●	-	●
	• Fijnstof uitstoot (PM10, PM2,5), stikstof	-	●	-	-	●
Robuustheid	• Toevoeging van flexibiliteit bij stremmingen in de Velsertunnel voor verkeer van/naar A208	-	●	-	-	●
	• Robuustheid tijdens onderhoud	-	●	-	●	●
Inpasbaarheid	• Vormgeving	-	●	●	-	●
	• m ² asfalt	-	●	-	-	●
Financiën	• Onderhoudskosten	-	●	-	-	●
	• Kostenraming (excl. A9 ten noorden van de Wijkertunnel)	-	84 miljoen (+/- 20%)	-	-	79 miljoen (+/- 20%)

- Positieve score
- Neutrale score
- Negatieve score

6) Conclusies en aanbevelingen

Kenmerk: Quicksan Haalbaarheid Velserversbinding
Datum: 6 januari 2025



CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Doel

Doel quickscanonderzoek

Het quickscanonderzoek moet duidelijk maken of de Velserverbinding haalbaar is door in beeld te brengen:

- in welke mate de Velserverbinding knelpunten op kan lossen (*doeltreffendheid*);
- wat (globaal) de kosten zijn (*doelmatigheid*);
- hoe deze nieuwe verbinding optimaal kan bijdragen aan de doelen en belangen van de verschillende betrokken overheden, inclusief de MRA en het Rijk (*kansen*);
- en welke aandachtspunten en mogelijke knelpunten resteren (*risico's*).

Doeltreffendheid: variant A en D zijn kansrijke oplossingsrichtingen

De knelpunten die de Velserverbinding op moet lossen, zijn:

- Veel doorgaand verkeer tussen de A208 en A9-noord (richting Alkmaar) rijdt via de drukke en kwetsbare Velsertunnel.
- Veel doorgaand verkeer tussen de A208 en A9-zuid rijdt via het onderliggende wegennet in Velsen-Zuid en Haarlem.
- Bij calamiteiten of werkzaamheden in de Velsertunnel is er voor verkeer vanaf de A208 geen alternatief via de Wijkertunnel.

De Velserverbinding zal bij moeten dragen aan het oplossen van deze knelpunten terwijl er wordt voldaan aan de randvoorwaarden van verkeersveiligheid, leefbaarheid, inpasbaarheid en robuustheid.

Variant C maakt voor verkeer vanuit de A208 een extra alternatief via de Wijkertunnel waar gebruik van gemaakt kan worden tijdens calamiteiten of werkzaamheden. Echter het verwijderen van een stuk van de A22 is ingrijpend en

het realiseren van de aansluitingen met verkeerslichten heeft impact op de robuustheid van het geheel. Variant D heeft ten opzichte van deze variant de voorkeur, waardoor variant C niet verder is uitgewerkt in deze verkenning.

Variant B kan niet voldoen aan de randvoorwaarden van een inpasbare oplossing. De aansluiting van de randweg richting de Velsertunnel (Noord) kan niet ingepast worden. En de verkeersveiligheid in de Wijkertunnel is een groot aandachtspunt, omdat een fysieke barrière tussen de rijstroken nodig is.

Varianten A en D dragen beide bij aan het oplossen van de knelpunten en voldoen aan de uitgangspunten.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Doeltreffendheid

Doeltreffendheid: verplaatsing verkeer van de Velsertunnel naar de Wijkertunnel

Varianten A en D maken beter gebruik van de capaciteiten van beide tunnels door verkeer te verplaatsen van de Velsertunnel naar de Wijkertunnel. Variant A geeft een afname in de Velsertunnel van ruim 30.000 mvt/etmaal, variant D een afname van 26.000 mvt/etmaal.

Doeltreffendheid: afname verkeer onderliggende wegennet

Varianten A en D dragen beide bij aan een afname van het verkeer op het onderliggende wegennet rond de verbinding. In variant A nemen de VVU's op het onderliggende wegennet af met 65% in de ochtendspits en met 55% in de avondspits. In variant D nemen de VVU's op het onderliggende wegennet af met 50% in de ochtendspits en 43% in de avondspits.

Ook het verkeer op het onderliggende wegennet in Haarlem neemt af. Enkel voor variant D is er inzicht in de effecten op het onderliggende wegennet in Haarlem. De verkeersbewegingen op de toevoerroute van de N200 en de Waarderweg nemen fors af. Dit leidt tot een afname van 500 mvt/etmaal op de N200 (achter het station Haarlem). Op de Waarderweg blijven intensiteiten op doorsnedeniveau redelijk gelijk omdat er een forse afname op de A. Hofmanweg plaatsvindt (circa 2200 mvt op doorsnedeniveau). Ook de verkeersbewegingen op de Vondelweg nemen af met 2.400 mvt/etmaal op doorsnedeniveau. En ook de intensiteiten op de rijksweg nemen af met 1.000 mvt per etmaal.

Doeltreffendheid: alternatief Velsertunnel voor verkeer vanuit A208

Varianten A en D laten zien dat het realiseren van een alternatief voor verkeer vanuit de A208 op de Velsertunnel mogelijk is. De nieuwe aansluiting van de A208 op de A9 maakt het mogelijk om verkeer via de Wijkertunnel te laten rijden.

Afwegingen in deelgebieden

Variant A en D hebben hun voor- en nadelen en ook verschillende vrijheidsgraden in de varianten. In deze quickscan is gekozen om niet voor een voorkeursoplossing of optimalisatie van beide varianten te gaan, maar is er gekeken welke elementen per deelgebied mogelijk of randvoorwaardelijk zijn. Hiermee worden de onderscheidende elementen en bijbehorende effecten inzichtelijk welke als bouwstenen kunnen dienen in het vervolgonderzoek naar de mogelijke ontwerpvariant van de Velserverbinding.

Deze onderscheidende elementen zijn onder andere:

- Rijstroken toevoegen aan de A9 ten noorden van de Wijkertunnel.
- N-wegen maken van de A22 en A208, hierbij vindt snelheidsverlaging plaats.
- Wel of geen kruispunten met verkeerslichten (VRI) op de verbinding tussen de A22 en A208.
- Vormgeving van de aansluiting A22-A9.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Afwegingen in deelgebieden

Extra rijstroken toevoegen op de A9 ten noorden van de Wijkertunnel

Uit de analyses komt naar voren dat het toevoegen van rijstroken in de Wijkertunnel voor een nieuw knelpunt ten noorden van de Wijkertunnel zorgt. Om de extra capaciteit in de Wijkertunnel optimaal te benutten, is het nodig de A9 tot en met knooppunt Beverwijk in noordelijke en zuidelijke richting uit te breiden naar 2x3 rijstroken. Dit is nodig in elke variant omdat er in elke variant extra rijstroken in de Wijkertunnel komen. De kosten voor deze aanpassingen zijn geraamd op 29,5 miljoen euro inclusief btw (+/- 20%).

N-wegen maken van A22 en A208

Het verbinden van de A9 en de A208 vraagt voor de varianten dat de snelheden op bepaalde hoofdwegen verlaagd worden ten opzichte van de huidige situatie.

Het ontwerp van variant A vergt dat de A208 wordt getransformeerd naar een N208. Dit maakt het namelijk mogelijk om de nieuwe verbindingsweg en de aansluiting van de N208 met de Velsertunnel vorm te geven onder het bestaande viaduct. Bij een provinciale weg met twee rijstroken is namelijk een vluchtstrook niet verplicht, waardoor de bestaande vluchtstrook gebruikt kan worden voor de aansluiting met de Velsertunnel.

In het ontwerp van variant D is 70 km/h op de A22 een randvoorwaarde. Dit komt omdat er meer uitwisseling tussen de Velser- en de Wijkertunnel plaatsvindt in deze variant als van de A22 een N22 wordt gemaakt. De route van de verbindingsweg in variant D voor verkeer van de N208 naar de A9 noord is namelijk relatief lang. Zonder snelheidsverlaging van de A22, wordt het knelpunt in de Velsertunnel maar beperkt ontlast. Dit vergt een afweging in de belangen. Snelheidsverlaging is

bijvoorbeeld wenselijk vanuit Beverwijk, om de impact van de A22 minder dominant te maken. Terwijl Rijkswaterstaat belang heeft bij het behouden van de huidige capaciteit op de A22, waardoor de weg wel de uitstraling zal moeten houden van een Rijkssnelweg met twee rijstroken.

De aansluiting tussen de A22 en A208 een VRI?

Op de aansluiting tussen de A22 en de A208 zal er afgewogen moeten worden of het wenselijk is om kruispunten met VRI's te realiseren of een ongelijkvloerse verbinding. Van de onderzochte varianten in deze studie heeft één variant kruispunten met VRI's; variant D. Enerzijds neemt het gebruik van VRI's minder ruimte in beslag, kunnen routes korter worden vormgegeven en liggen de kosten lager, anderzijds wordt het door de toevoeging van VRI's minder eenvoudig om in één vloeiende beweging door te rijden en zal dit mogelijk leiden tot een iets hogere reistijd.

Vormgeving aansluiting A22-A9

Zoals duidelijk wordt in de verschillende varianten kan de aansluiting van de A22 en A9 verschillen in de vormgeving. Variant B geeft geen haalbare vormgeving van de aansluiting van de verbinding in verband met tunnelveiligheid. Zowel variant A als D is haalbaar maar zorgen beide mogelijk voor wat langere routes (variant D) of complexe afslagbewegingen (variant A). Het helemaal weghalen van de A22, zoals in variant C, zou een mogelijkheid kunnen zijn om knooppunt Velsen te versimpelen, maar is ingrijpend qua maatregel. Mogelijk zou een tussenvariant tussen variant D en C met een deels gebogen A22 en een nieuwe aansluiting zoals knooppunt Holendrecht (A9 op A2) een variant kunnen zijn met het beste van beide. Mogelijk is dit een optie om in het vervolgonderzoek verder te verkennen.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Kosten, kansen en risico's

Doelmatigheid: variant D goedkoper dan variant A, maar vergelijkbaar.

De kostenraming van het verbreden van de A9 ten noorden van de Wijkertunnel is geraamd op circa 29 miljoen euro inclusief btw. Variant A is geraamd op circa 87 miljoen euro exclusief de aanpassing ten noorden van de Wijkertunnel, variant D op circa 79 miljoen euro inclusief btw. Door het behoud van bestaande kunstwerken is variant D (108 miljoen euro in totaal) relatief goedkoper dan variant A (116 miljoen euro).

Om te achterhalen of de investering een efficiënte manier is om de doelen te bereiken, zal er een verdere verkenning middels een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) plaats moeten vinden.

Kansen: bijdrage aan belangen in de regio

Het verplaatsen van verkeer van de Velsertunnel richting de Wijkertunnel draagt bij aan verschillende belangen van de regio. Ook aan het belang van Rijkswaterstaat en de provincie Noord-Holland om de doorstroming en capaciteit van het hoofdwegennet op orde te houden, wordt voldaan, door de Wijkertunnel beter te benutten. Wel zal in het vervolgonderzoek gekeken moeten worden naar de regionale effecten van de maatregelen.

Op verschillende plekken op het onderliggende wegennet zorgt de nieuwe verbinding voor afnames van verkeersbewegingen en daarmee afname van verkeeroverlast. Varianten A en D vertonen beide afnames op de Parkweg en Rijksweg terwijl er wel een directere verbinding richting de A9 ontstaat. Daarmee dragen de varianten bij aan het verminderen van overlast in de gemeente Velsen. Ook in de gemeente Haarlem zijn er afnames op belangrijke routes (zoals de Bolwerkenroute, Vondelweg, A. Hofmanweg, Rijksweg).

Koppelkansen voor financiën

De budgetten van I&W zijn momenteel grotendeels nodig voor beheer en onderhoud van bestaande infrastructuur. Voor nieuwe infrastructuur zal moeten worden gekeken naar koppelkansen:

- Beheer en onderhoud: wanneer dient bestaande infrastructuur te worden vervangen en kan gelijktijdig een aanpassing aan het plangebied plaatsvinden?
- De maatregelen dragen bij aan het verlagen van de intensiteit op de A22 en in de Velsertunnel. Hierdoor wordt de Spoorzone in Beverwijk als potentiële woningbouwlocatie interessant. Voor de financiering is mogelijk een kans om aan te sluiten bij de woningbouwimpuls vanuit het ministerie van BZK.

Risico's

Er bestaan enkele risico's voor het realiseren van de Velserverbinding die niet zijn opgenomen in de afweging voor de haalbaarheid van de verbinding in deze quickscan. Eén van de risico's is dat er ten zuiden van de A22 ontwikkelingen van sportvelden en woningbouw plaatsvindt, dit maakt het realiseren van de boog uit variant D op deze locatie onwenselijk. Daarnaast bestaan er plannen voor het plaatsen van zonnepanelen langs de snelwegen. Deze bestaande plannen zijn niet als uitgangspunt genomen maar kunnen mogelijk een barrière vormen. Ook risico's buiten de scope van het project kunnen van invloed zijn, zoals de potentiële plannen van het nieuwe kabinet over de snelheidsverhoging op het Rijkswegennet, wat de resultaten van de analyse kan beïnvloeden. Of dat de effecten of knelpunten op andere delen van het traject van de A9 of in het onderliggende wegennet op een negatieve manier worden beïnvloed door deze maatregelen. Dit zal in oogenschouw genomen moeten worden bij verdere uitwerking van de maatregelen. In een eventuele MIRT-verkenning of soortgelijk.

Bijlage A

Uitgangspuntennotitie

Quickscan haalbaarheid Velserversbinding

Kaderdocument met
uitgangspunten en
randvoorwaarden

Kenmerk: Quickscan Haalbaarheid Velserversbinding
Datum: 6 januari 2025



Inhoudsopgave

- Velserverbinding
- Keuze verkeersmodel
- Socio-economische uitgangspunten
- Netwerk uitgangspunten
- Beleidsuitgangspunten
- Voorstel varianten

Velserverbinding

Waar mogen we aanzitten en
waar niet?



Uitgangspunten Velserverbinding

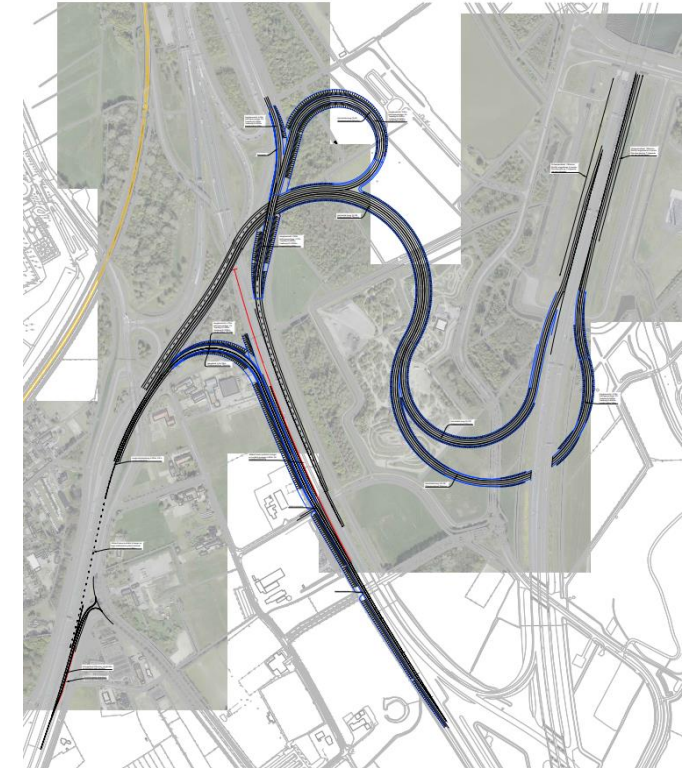
De Velserverbinding is al lange tijd onderwerp van gesprek in de regio IJmond/Kennemerland. Het doel van de Velserverbinding is beide richtingen van de A208 en A9 verbinden. In deze studie testen we de twee vormen van de Velserverbinding die rechts aangegeven zijn:

- Velserverbinding A: deze gaat uit van een aansluiting op de A9 aan de zuidkant van de verbinding, zodat de afstand tussen de aansluiting en de Wijkertunnel zo groot mogelijk is.
- Velserverbinding B: deze gaat uit van een aansluiting op de A9 verder naar de noordkant, om de impact op de omgeving te beperken en zoveel mogelijk van bestaande infra en kunstwerken gebruik te maken.

Beide ontwerpen zijn een eerste aanzet en gedachte-experiment. In deze studie zal een ontwerpssessie gehouden worden met Rijkswaterstaat om de ontwerpen in concept vast te stellen en te beoordelen of de ontwerpen technisch haalbaar zijn. Hierbij worden het Kader Verkeersveiligheid (deel A en deel B) en het Wegontwerpproces in acht genomen.



Velserverbinding A



Velserverbinding B

Keuze verkeersmodel

Waar rekenen we de effecten mee door?



Keuze verkeersmodel

In de regio zijn verschillende lokale en regionale verkeersmodellen:

- NRM west
- VENOM
- NHZ
- RVMK IJmond

Het NRM en VENOM zijn regionale verkeersmodellen. Het NRM is een landelijk verkeersmodel voornamelijk gericht op het hoofdwegennet. Het model is opgedeeld in vier gebieden, waarbij Noord-Holland onderdeel is van het NRM west. Het VENOM is gericht op de Metropoolregio Amsterdam.

Het NHZ en het RVMK IJmond zijn lokale verkeersmodellen gebaseerd op het VENOM. Dat betekent dat buiten het plangebied het VENOM is overgenomen en in het plangebied een verfijning is doorgevoerd op zoneniveau en in het wegennet. Het NHZ is verfijnd voor de gemeentes Bloemendaal, Haarlem, Haarlemmermeer, Zandvoort (en verder naar het zuiden en oosten), het RVMK IJmond is verfijnd voor de gemeentes Beverwijk, Heemskerk en Velsen. Omdat beide modellen het VENOM als basis hebben en uitgaan van de landelijke prognosecijfers die in deze modellen zijn opgenomen, zijn de uitgangspunten en vulling van de verkeersmodellen vergelijkbaar. Uiteraard zitten er verschillen in, maar deze zijn beperkt. Op de volgende pagina is de vergelijking gemaakt van het aantal woningen per prognosejaar.

Aangezien de verwachting is dat de Velserverbinding voornamelijk effect zal hebben op het wegennet van de gemeente Velsen. Ter hoogte van de A22 en A9 bij Beverwijk lijkt het RVMK IJmond het meest voor de hand liggende model. Ook qua woningaantallen bevat het RVMK in de regio gemiddeld genomen de hoogste aantallen woningen, alleen voor het overige deel van Haarlem bevat het een lager aantal dan het NHZ.

Daarom is gekozen om de berekeningen naar de verkenning van de effecten van de Velserverbinding uit te voeren met het RVMK IJmond model. Daarin zit één kanttekening en dat is het effect van de nieuwe verbinding op de route langs het Kennemerplein in Haarlem. De Velserverbinding vormt hiervoor mogelijk een alternatief, ondanks de langere afstand. De vertraging die op de route door Haarlem in de spitsen ervaren wordt, zorgt ervoor dat de Velserverbinding een alternatief kan zijn. Het RVMK berekent deze vertraging minder nauwkeurig, omdat de weerstand van de kruispunten in Haarlem niet in detail in dit model is opgenomen. Mogelijk zal voor het in beeld brengen van het effect op deze route het NHZ gehanteerd moeten worden. Dit zal blijken bij het beoordelen van de effecten.

Conclusie: RVMK IJmond gebruiken voor de berekeningen. Nagaan of het effect rondom het Kennemerplein voldoende inzichtelijk wordt met dit model.

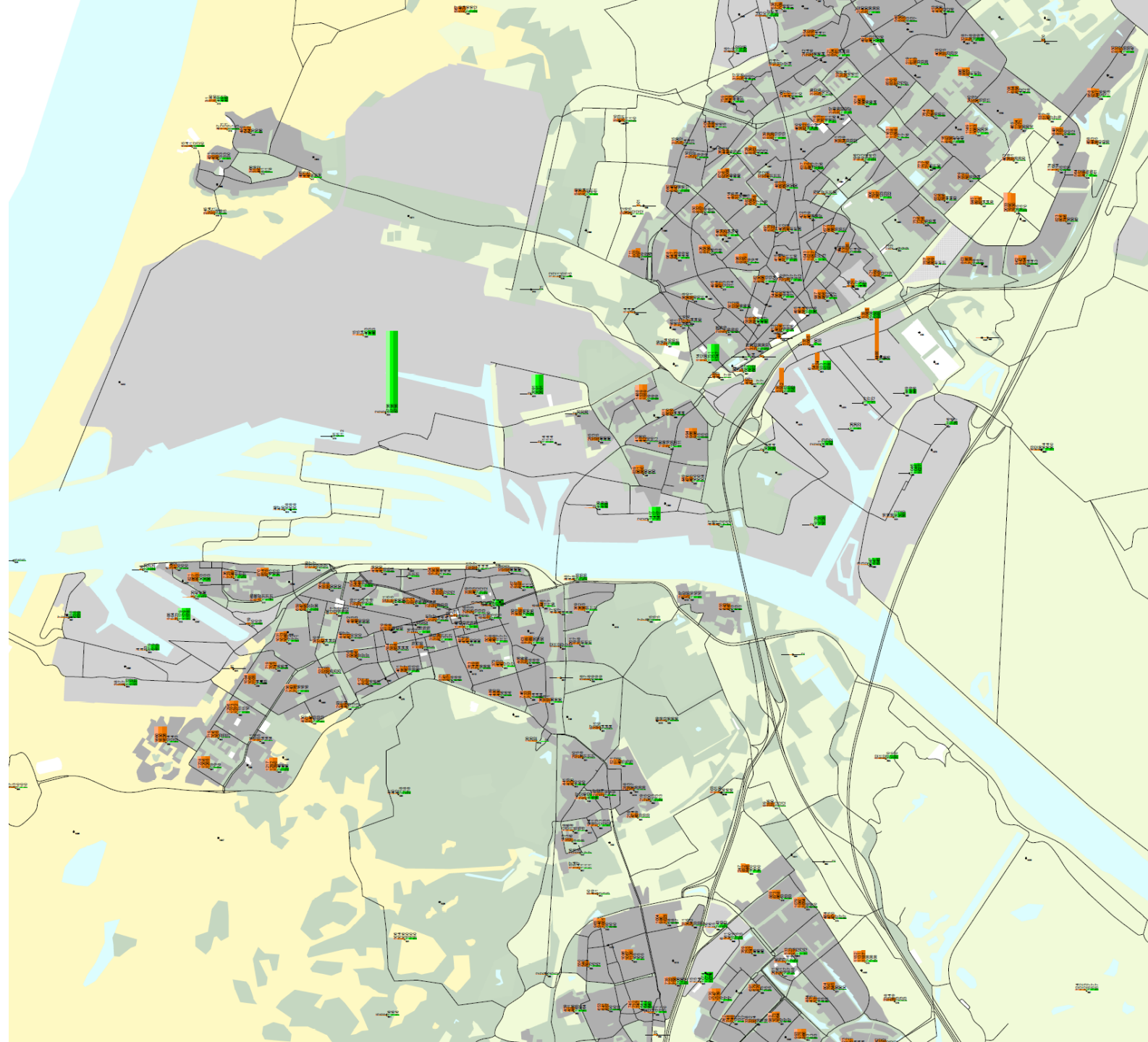
Vergelijking verkeersmodellen

In onderstaande tabel worden drie verkeersmodellen met elkaar vergeleken; het RVMK IJmond, NHZ 3.2 en het NRM. Rondom de Velserverbinding zijn de netwerkinstellingen van het RVMK IJmond model het meest gedetailleerd, en geven daarom de meest accurate weergave van de effecten.

Woningen	RVMK IJmond	NHZ 3.2	NRM		RVMK IJmond	NHZ 3.2	NRM		RVMK IJmond	NHZ 3.2	NRM
Woonplaats	2021	2018	2018		2030	2030	2030		2040	2040	2040
Heemskerk	17.777	17.507	17.310		18.301	18.538	18.420		18.270	19.189	18.735
Beverwijk	19.831	19.213	18.902		22.308	21.751	20.772		22.626	22.952	21.316
Velsen	31.706	30.866	30.915		32.939	32.826	33.037		34.717	33.292	34.830
Spaarndam	1.163	1.260	1.348		1.403	1.360	1.421		1.404	1.360	1.422
Bloemendaal	9.398	9.615	9.734		10.265	10.437	10.322		10.960	10.437	11.015
Haarlem Noord	29.627	30.273	30.299		33.172	33.105	33.157		35.283	33.259	35.266
Haarlem (overig)	46.089	46.616	47.521		56.123	59.321	56.437		61.560	62.001	61.895
Zandvoort	7.880	8.446	8.454		8.948	9.357	9.416		9.304	9.370	9.813

Socio- economische ontwikkelingen

Uitgangspunten voor de varianten
in de socio-economische
ontwikkelingen



Socio-economische ontwikkelingen RVMK

Het verkeersmodel heeft in de basis een prognosejaar van 2030. Voor een recente studie voor de ontwikkeling Pont tot Park is een 2040-prognosejaar van het model gemaakt. Deze modelvariant zal gehanteerd worden, omdat de eventuele realisatie van de Velserversbinding nog enkele jaren zal duren en we ook van een robuuste toekomstscenario uit willen gaan, zodat de verbinding ook jaren mee kan gaan. Daarom is gekozen de berekeningen uit te voeren voor het prognosejaar 2040.

Qua ontwikkelingen in het gebied gaan we in de basis uit van de standaard prognoses van het verkeersmodel. Met de groeiaantallen zoals op pagina 7 zijn weergegeven. Daarin een aantal aanpassingen/grote ontwikkelingen om te benoemen:

- Ontwikkeling Kustplaats IJmuiden wordt niet meegenomen in het verkeersmodel voor 2040.
- Ontwikkeling Pont tot Park (in totaal 1.500 woningen) nemen we volledig mee in de berekeningen. Deze ontwikkeling is momenteel al opgenomen in de verkeersmodellen.
- Ontwikkeling sportvelden Driehuis (ongeveer 300 woningen) worden wel meegenomen in het verkeersmodel.
- Ontwikkelingen in Beverwijk aan de westkant van de A22 (onder andere Marlo-terrein en Ankie's Hoeve) worden wel meegenomen. Deze zitten ook in de huidige prognose van het verkeersmodel.
- Ontwikkelingen in Beverwijk voor Spoorzone (tussen de A22 en A9), alleen de ontwikkeling van het Bazaar-terrein wordt meegenomen, dit gaat om ongeveer 3.000 woningen. Ontwikkelingen rondom de Kop van de Haven of langs de Parallelweg zijn nog dusdanig onzeker, dat deze niet opgenomen worden in de berekeningen.

Netwerk- maatregelen

Welke netwerkmaatregelen
worden in de varianten
meegenomen?



Uitgangspunten Velserverbinding

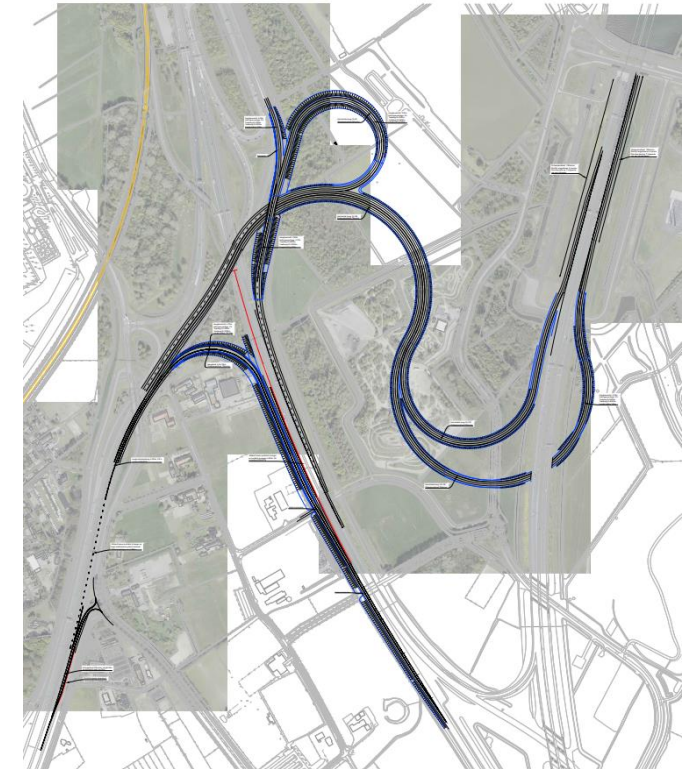
Uitgangspunt bij het realiseren van de Velserverbinding is het behoud van het bestaande verkeersnetwerk. Grootschalige infrastructurele maatregelen worden niet meegenomen in de toekomstige prognose. Aanpassingen aan het Rottepolderplein of het realiseren van de A8-A9-verbinding zijn nog niet vastgesteld en worden daarom niet meegenomen. Wel gaan we uit van het openstellen van de Sluizenroute in de gemeente Velsen en de inzet van een tweede pont over het Noordzeekanaal ter hoogte van het Pontplein.

Ter hoogte van de Velserverbinding blijven bestaande verbindingen in het netwerk in de basis behouden. Eventueel is het onderliggende wegennet ondergeschikt, mocht het door realisatie van de verbinding of eventuele kunstwerken niet mogelijk zijn om deze te behouden. Speciale aandacht is er voor de aansluiting tussen de Rijksweg en Broekeroog middels een viaduct over de N208. Dit is een belangrijke ontsluiting voor Velsbroek en moet daarmee in de basis behouden blijven.

Er zal een ontwerpssessie gehouden worden met Rijkswaterstaat om het ontwerp vast te stellen. Hierbij worden het Kader Verkeersveiligheid (deel A en deel B) en het Wegontwerpproces in acht genomen.



Velserverbinding a



Velserverbinding b

Beleidsrijk scenario



Beleidsrijk scenario

Verkeersmodellen zijn in de basis beleidsarm. Dat wil zeggen dat lokaal en regionaal mobiliteitsbeleid niet is opgenomen, zoals parkeerbeleid of het actief stimuleren van fietsgebruik. Dit zijn maatregelen die in de meeste gevallen het autogebruik en bezit verminderen. Daarnaast zijn in de landelijke modelprognoses de brandstofprijzen niet geïndexeerd, waardoor autorijden in het model richting de toekomst goedkoper wordt. De standaard prognosemodellen laten daarmee een bovengrens van de te verwachten verkeersintensiteiten zien.

Om te kunnen beoordelen of een eventuele Velserversverbinding ook nodig is/positief effect heeft bij lagere verkeersintensiteiten wordt ook een berekening uitgevoerd met een beleidsrijk scenario. In dit beleidsrijke scenario voeren we een verkeersreductie door voor de centrumgebieden van IJmuiden, Beverwijk en Heemskerk en Haarlem en voor de rest bebouwde kom. Daarbij houden we rekening met de lengte van de verplaatsingen. Hoe korter de verplaatsing hoe groter de kans dat mensen zullen gaan fietsen. De afname van verkeer is in onderstaande tabel weergegeven. Daarnaast hanteren we voor specifieke relaties (als gevolg van regionale doorfietsroutes en Amsterdams beleid) extra verkeersreducties: Regio IJmond/ Haarlem – Amsterdam 10%, Haarlem-Velsen (zonder Velsen-Noord): 5%, Haarlem-Beverwijk, Heemskerk en Velsen-Noord: 2%.

afstandklassen	centrumgebieden	rest bebouwde kom
<3 km	25%	15%
3-5 km	15%	10%
5-10 km	10%	5%



Voorstel varianten



Varianten

Voor het in beeld brengen van de verkeerseffecten van de Velserverbinding rekenen we een referentievariant en een viertal varianten door met het RVMK IJmond model. In onderstaande tabel zijn deze opgenomen.

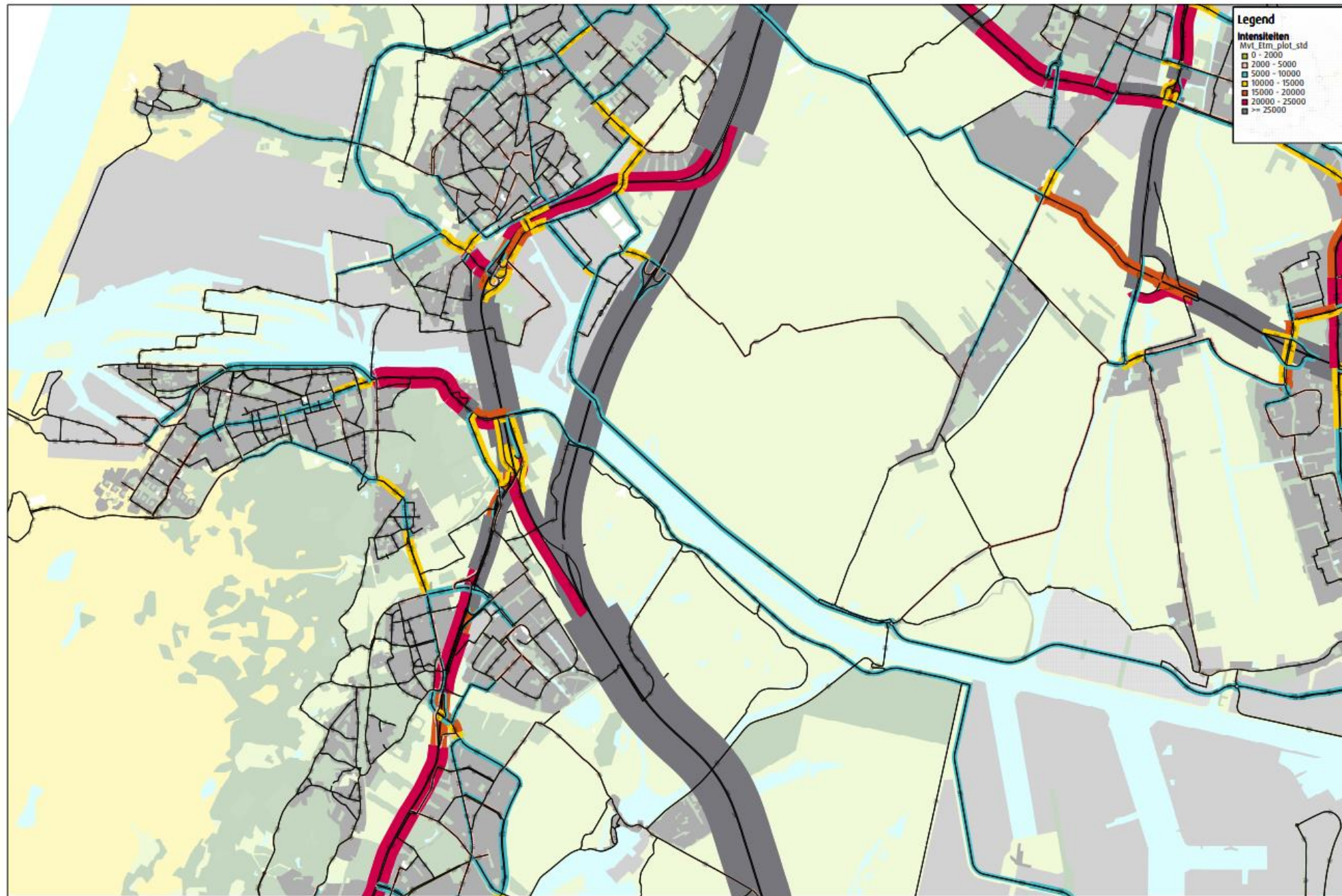
Voor de inwoners en arbeidsplaatsen gaan we uit van vaste aantallen voor elke variant, zodat we alleen het effect van de aanpassingen in het netwerk of het mobiliteitsbeleid waarnemen. De referentie stellen we op als basis om de toekomstige effecten op het netwerk in beeld te brengen. Vervolgens hebben we een berekening voor het effect van Velserverbinding optie A en

Velserverbinding optie B. Beide varianten rekenen we vervolgens ook door met een beleidsrijksscenario, om ook bij die intensiteiten in beeld te brengen wat de effecten van de Velserverbinding zijn. De verschillende varianten zijn in onderstaand overzicht opgesomd.

	inwoners en arbeidsplaatsen (socio-economische gegevens)	netwerk		beleidsrijk
	prognosejaar 2040	Velserverbinding a	Velserverbinding b	mobiliteitstransitie
referentie	x			
variant 1	x	x		
variant 2	x	x		x
variant 3	x		x	
variant 4	x		x	x

Bijlage B

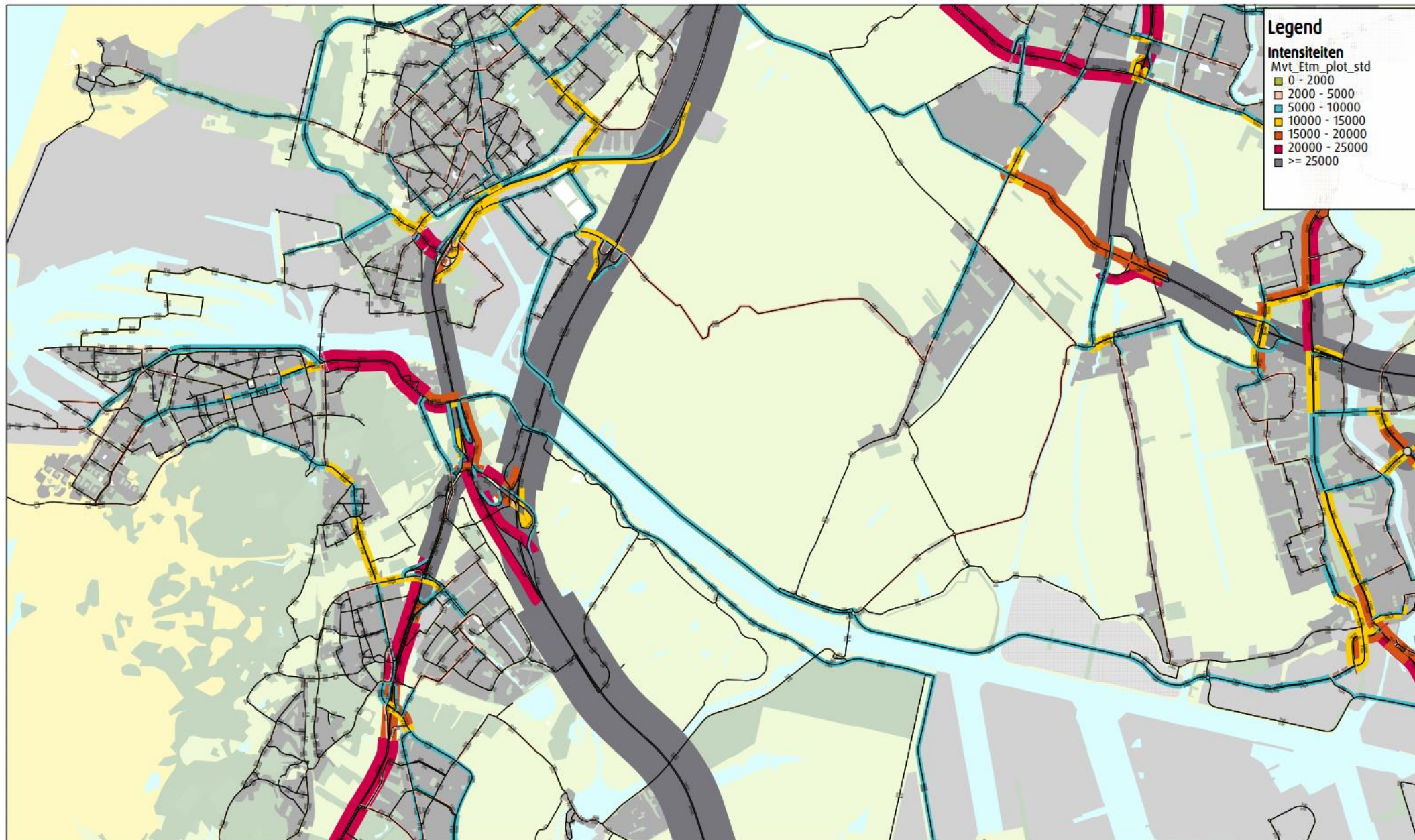
Plots RVMK IJmond van de referentie 2040,
variant A, variant B en variant D

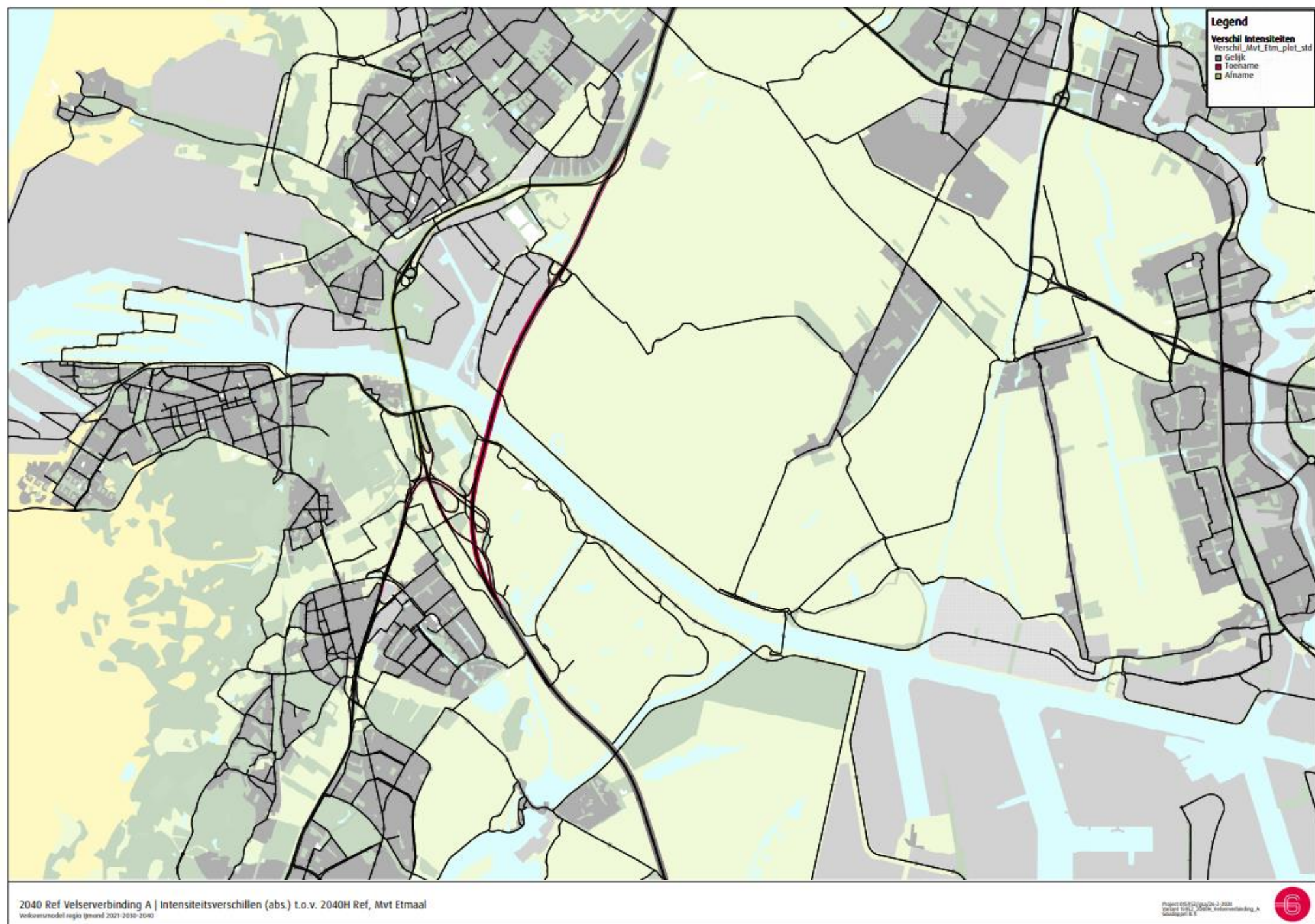


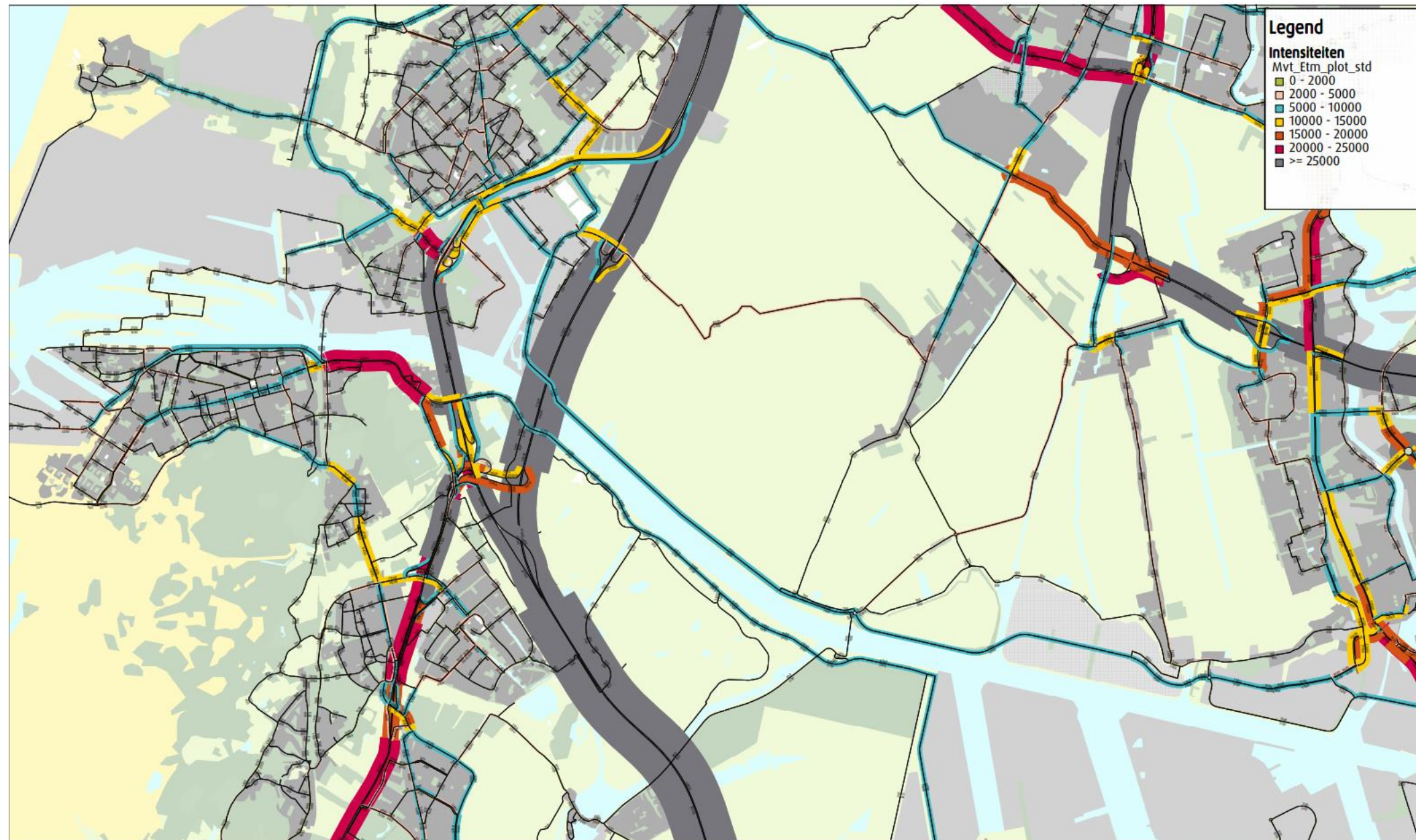
Legend

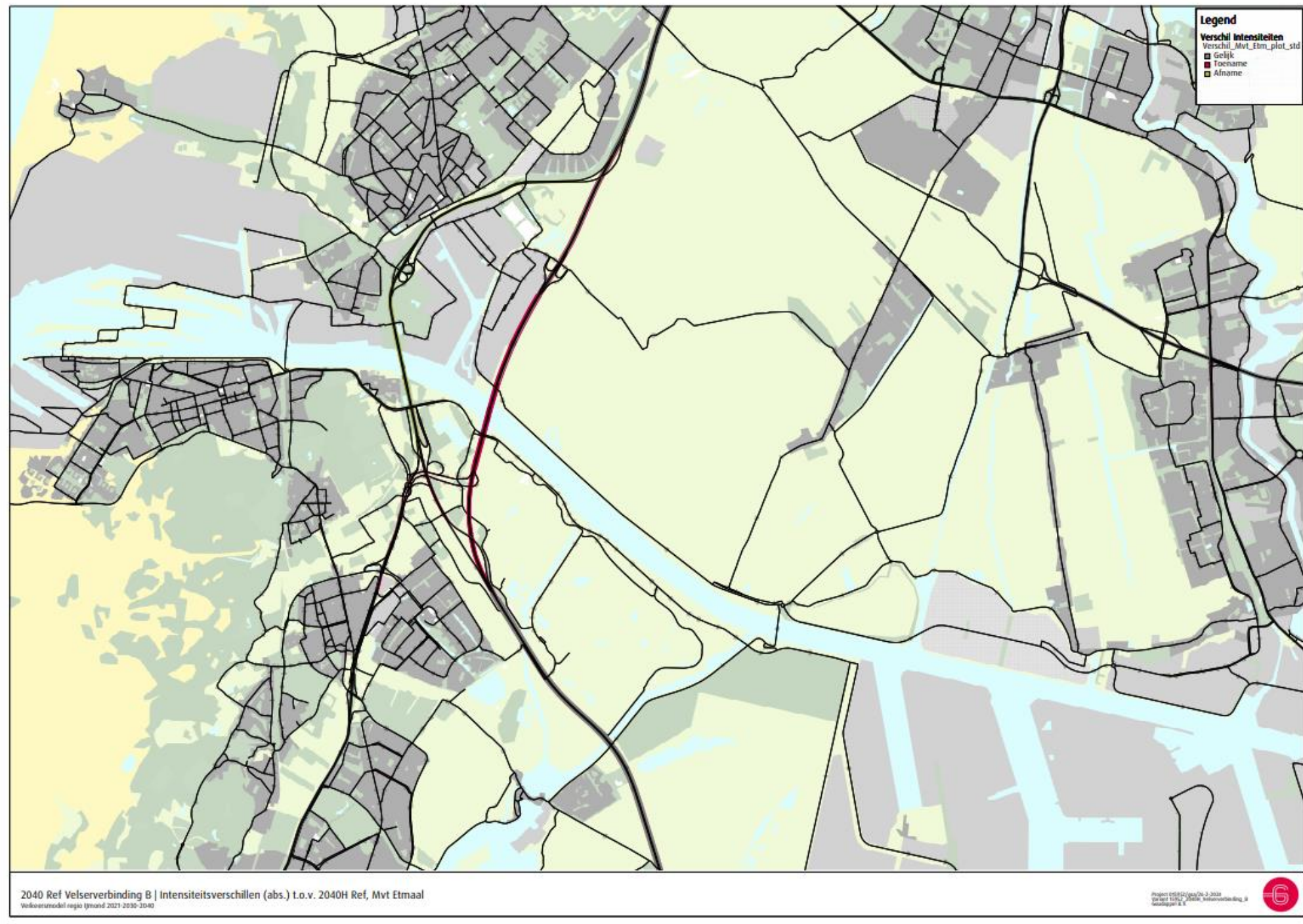
Intensiteiten
Mvt_Etm_plot_std

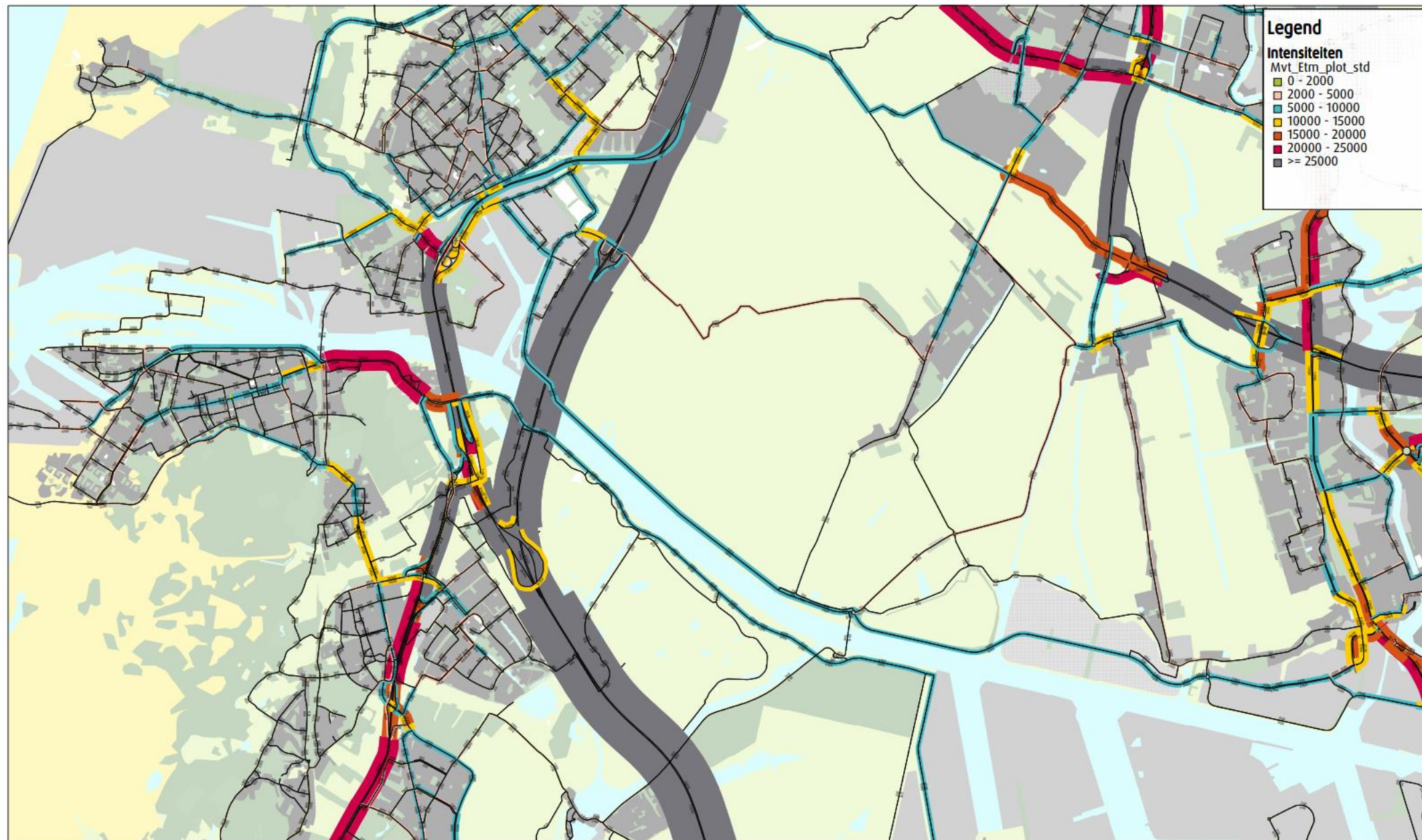
0 - 2000
2000 - 5000
5000 - 10000
10000 - 15000
15000 - 20000
20000 - 25000
>= 25000









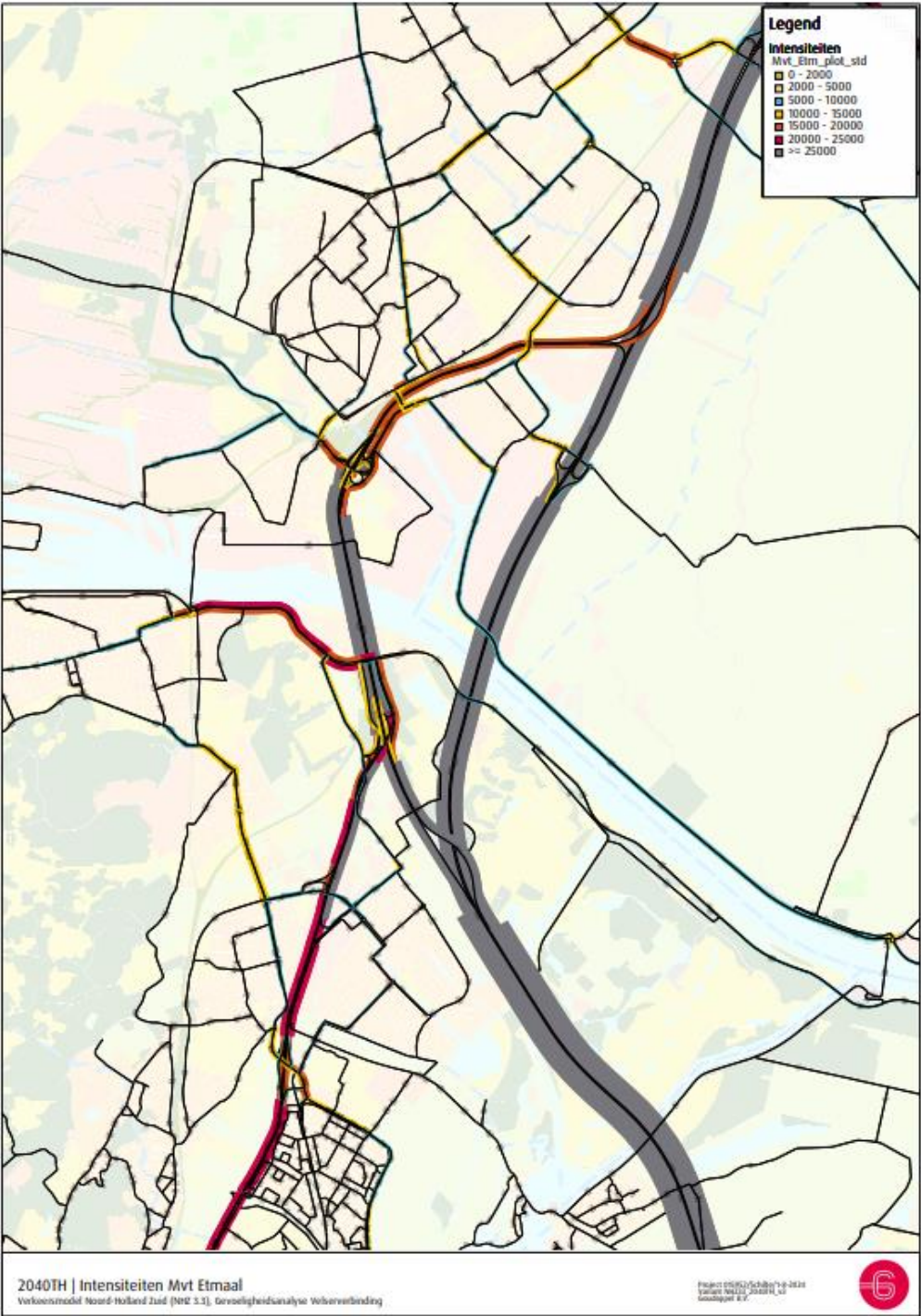




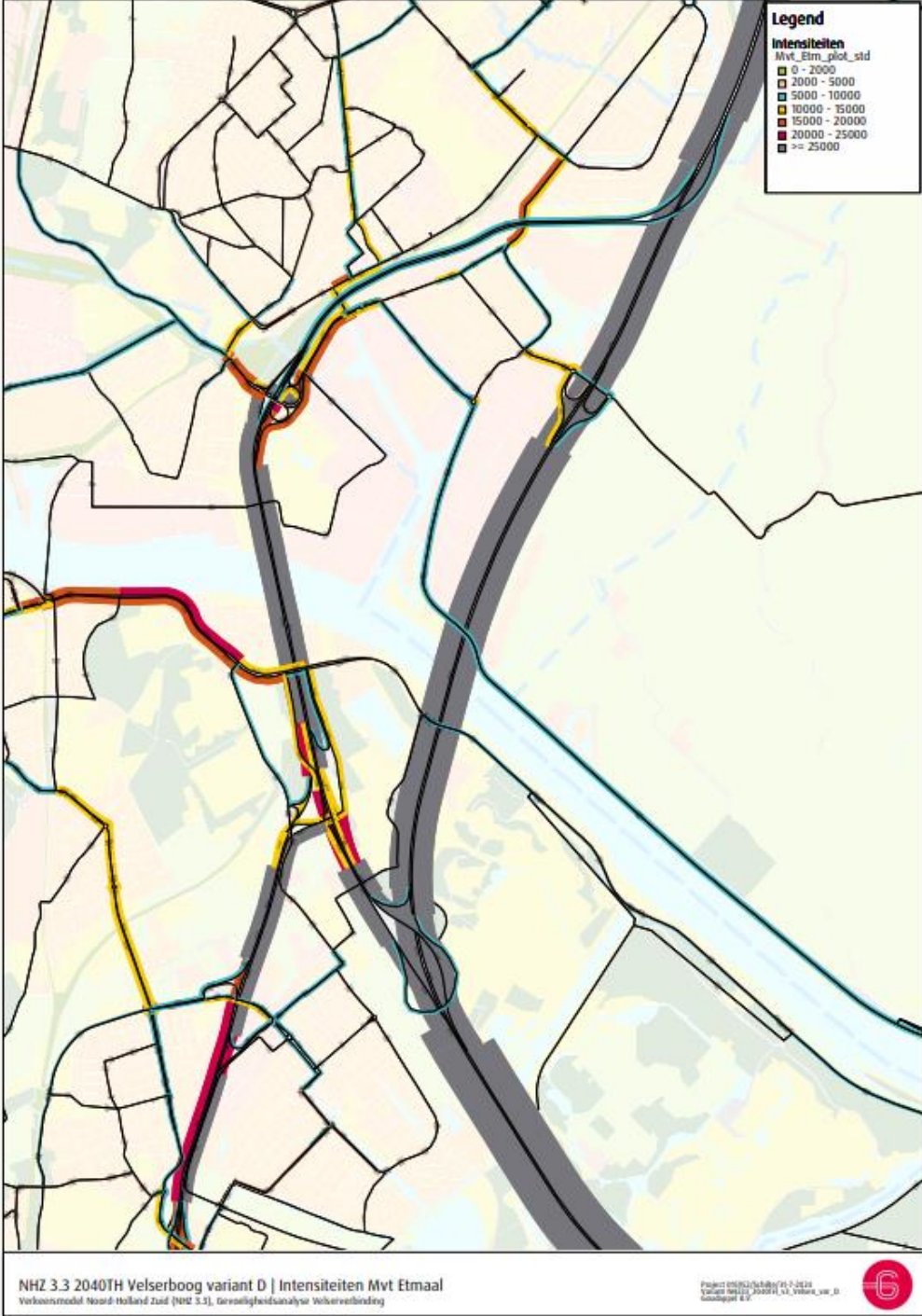
Bijlage C

Plots NHZ van de referentie en Variant D

Referentie mvt/etmaal



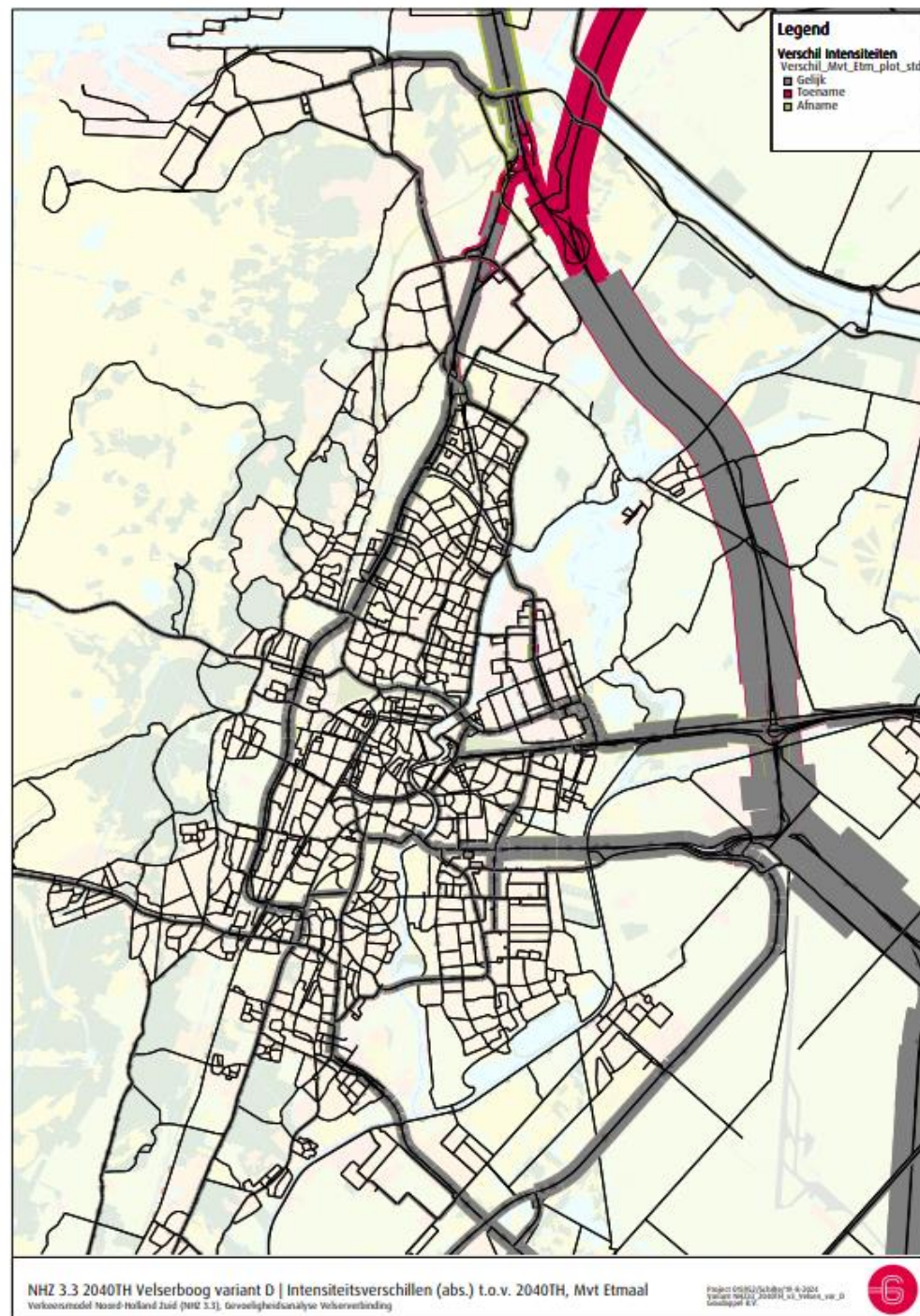
Variant D
mvt/etmaal



Variant D

mvt/etmaal

Verschilplot absoluut



Bijlage D

Kostenramingen variant A en variant D

[illegible]

Opdrachtgever Goudappel Coffeng	Prijspeil: 1-jan-24
Project Velserversbinding, variant D	Print datum: 29-jul-24
Onderdeel Ramingsamenvatting	Status: concept
	Projectnr. 2061
	Niveau raming: schetsontwerp

		samenvatting, specificatie per kostensoorten								
post	omschrijving	Voorziene kosten (VK)							Onvoorzien ...object ... project	TOTAAL
		directe kosten (DK)			indirecte kosten (IK)			totaal VK		
		bekend DK	ntd DK	totaal DK	bekend IK	ntd IK	totaal IK			
Bouwkosten										
1	Verbinding N208 -> A9, onderdeel 1	10.779.358	2.694.839	13.474.197	3.280.798	-	3.280.798	16.754.995	837.750	17.592.745
2	Verbinding A9 -> N208, onderdeel 2	3.501.005	875.251	4.376.256	1.065.563	-	1.065.563	5.441.820	272.091	5.713.911
3	Reconstructie kruispunt N208 /A22 onderdeel 3	3.264.197	816.049	4.080.246	993.489	-	993.489	5.073.735	253.687	5.327.421
4	Aanleggen en aanpassen kunstwerken onderdeel 4	7.597.600	1.899.400	9.497.000	2.312.400	-	2.312.400	11.809.400	590.470	12.399.870
5	Overige werkzaamheden	5.510.000	1.377.500	6.887.500	1.677.020	-	1.677.020	8.564.520	428.226	8.992.746
Totaal bouwkosten		30.652.160	7.663.040	38.315.199	9.329.270	-	9.329.270	47.644.469	2.382.223	50.026.693
Vastgoedkosten										
	Vastgoed	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal vastgoedkosten		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engineering										
	Engineering, Administratie en Toezicht	9.000.000	-	9.000.000	-	-	-	9.000.000	-	9.000.000
Totaal engineering		9.000.000	-	9.000.000	-	-	-	9.000.000	-	9.000.000
Bijkomende kosten										
	Overige bijkomende kosten	582.600	-	582.600	-	-	-	582.600	44.250	626.850
Totaal overige bijkomende kosten		582.600	-	582.600	-	-	-	582.600	44.250	626.850
TOTAAL BASIS RAMING		40.234.760	7.663.040	47.897.799	9.329.270	-	9.329.270	57.227.069	2.426.473	59.653.543
Projectonvoorzien										
	Bijzondere gebeurtenissen en project onvoorzien								6.000.000	6.000.000
Totaal projectonvoorzien		-	-	-	-	-	-	-	6.000.000	6.000.000
TOTALE INVESTERINGSKOSTEN										65.653.543
BTW		21%								
TOTALE INVESTERINGSKOSTEN INCLUSIEF BTW										79.440.786

Bijlage E

Kostenraming A9 ten noorden van
de Wijkertunnel

Opdrachtgever Goudappel Coffeng	Prijspeil: 1-jan-24
Project Velserversbinding, A9 ten noorden van Velsertunnel	Print datum: 17-sep-24
Onderdeel Ramingsamenvatting	Status: concept
	Projectnr. 2061
	Niveau raming: schetsontwerp

		samenvatting, specificatie per kostensoorten								
post	omschrijving	Voorziene kosten (VK)							Onvoorzien ...object ... project	TOTAAL
		directe kosten (DK)			indirecte kosten (IK)			totaal VK		
		bekend DK	ntd DK	totaal DK	bekend IK	ntd IK	totaal IK			
Bouwkosten										
1	Verbreden delen A9 van 2 -> 3 rijstroken	6.919.431	1.729.858	8.649.289	2.105.993	-	2.105.993	10.755.282	537.764	11.293.046
2	Aanleggen, aanpassen en slopen kunstwerken	4.429.000	1.107.250	5.536.250	1.348.007	-	1.348.007	6.884.257	344.213	7.228.470
Totaal bouwkosten		11.348.431	2.837.108	14.185.539	3.454.001	-	3.454.001	17.639.540	881.977	18.521.517
Vastgoedkosten										
	Vastgoed	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal vastgoedkosten		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engineering										
	Engineering, Administratie en Toezicht	3.420.000	-	3.420.000	-	-	-	3.420.000	-	3.420.000
Totaal engineering		3.420.000	-	3.420.000	-	-	-	3.420.000	-	3.420.000
Bijkomende kosten										
	Overige bijkomende kosten	213.800	-	213.800	-	-	-	213.800	12.750	226.550
Totaal overige bijkomende kosten		213.800	-	213.800	-	-	-	213.800	12.750	226.550
TOTAAL BASIS RAMING		14.982.231	2.837.108	17.819.339	3.454.001	-	3.454.001	21.273.340	894.727	22.168.067
Projectonvoorzien										
	Bijzondere gebeurtenissen en project onvoorzien								2.200.000	2.200.000
Totaal projectonvoorzien		-	-	-	-	-	-	-	2.200.000	2.200.000
TOTALE INVESTERINGSKOSTEN										24.368.067
BTW		21%								5.117.294
TOTALE INVESTERINGSKOSTEN INCLUSIEF BTW										29.485.361