



Centraal Orgaan opvang asielzoekers

**COA**

**Technisch Programma van Eisen  
Nieuwbouw**

*Definitief*

*Versie 2.0  
oktober 2019*

# Documentbeheer

## Document

Naam                      Technisch Programma van Eisen  
Bestandsnaam  
Opslagplaats  
Classificatie

## Historie

Versie	Datum	Auteur	Opmerkingen
0.1	26-7-2019	Andrea Sniijders	Versie 0.1 TPvE 2019
1.0	10-9-2019	Andrea Sniijders	Verwerking opmerkingen COA
1.1	4-10-2019	Andrea Sniijders	Verwerking opmerkingen COA V1.0
2.0	18-10-2019	Andrea Sniijders	Definitief maken wijzigingen

## Acceptatie

Partij	Naam	Datum	Handtekening

## Verspreiding

Naam	Functie

## Begrippenlijst

<b>AA</b>	Algemene Asielprocedure
<b>ac</b>	Aanmeldcentrum
<b>amv</b>	Alleenstaande minderjarige vreemdelingen
<b>azc</b>	Asielzoekerscentrum
<b>bo</b>	Beschermd opvang
<b>COA</b>	Centraal Orgaan opvang asielzoekers
<b>col</b>	Centrale ontvangstlocatie
<b>DT&amp;V</b>	Dienst Terugkeer en Vertrek
<b>EU</b>	Europese Unie
<b>GZA</b>	Gezondheidszorg Asielzoekers
<b>GGD</b>	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
<b>Glo</b>	Gezinslocaties
<b>IBIS</b>	Integraal Bewoners Informatie Systeem
<b>ibo</b>	Intensief begeleide opvang
<b>ICT</b>	Informatie en Communicatie Techniek
<b>IND</b>	Immigratie- en Naturalisatiedienst
<b>IOM</b>	International Organization for Migration
<b>OLc</b>	Openleercentrum
<b>pol</b>	Proces opvanglocaties
<b>RFPvE</b>	Ruimtelijk Functioneel Programma van Eisen
<b>TPvE</b>	Technisch Programma van Eisen
<b>vbl</b>	Vrijheidsbeperkende locatie
<b>vp</b>	Vreemdelingen politie
<b>VWN</b>	Vluchtelingen Werk Nederland

# Inhoud

Begrippenlijst .....	2
1. Inleiding.....	6
1.1 Doel Technisch Programma van Eisen.....	6
1.2 Gebruik van het TPvE .....	6
1.3 Leeswijzer .....	7
2. Randvoorwaarden.....	8
2.1 Wettelijk kader .....	8
2.2 Algemene ontwerpregels.....	9
2.2.1 Flexibiliteit .....	9
2.2.2 Kwaliteit.....	9
2.2.3 Betaalbaarheid.....	10
2.2.4 Locatie en functionaliteit.....	10
2.2.5 Beheer en exploitatie.....	10
2.3 Duurzaamheid .....	11
2.4 Materialisatie.....	12
2.5 Ruimtelijk programma .....	13
3. Technische eisen.....	14
3.1 Bouwkundig .....	14
3.1.1 Gevels.....	14
3.1.2 Dak .....	14
3.1.3 Ramen en kozijnen.....	14
3.1.4 Deuren en Hang- en sluitwerk.....	15
3.1.5 Wanden .....	15
3.1.6 Kruipruimte .....	15
3.1.7 Trappen .....	15
3.1.8 Grondwerk.....	16
3.2 Bouwfysica.....	17
3.2.1 Thermisch comfort .....	17
3.2.2 Hygrisch comfort.....	17
3.2.4 Akoestisch comfort .....	18
3.2.5 Lucht .....	18
3.2.3 Brandveiligheid .....	19
3.3 Technische installaties.....	20
3.3.1 E-installaties .....	21
3.3.1.1 Hoofdvoorzieningen.....	21
3.3.1.2 Licht- en krachtinstallatie.....	21
3.3.1.3. Beveiligingsinstallatie .....	23
3.3.1.4 Camera-installatie .....	24
3.3.1.5 Toegangsverlening op afstand.....	25
3.3.1.6 Communicatie-installatie .....	25
3.3.2 W-installaties.....	26
3.3.2.1. Klimaatinstallatie .....	26
3.3.2.2 Luchtbehandelingsinstallatie.....	26
3.3.2.3 Waterinstallatie .....	27
3.3.2.4 Binnenriolering en hemelwaterafvoer.....	30
3.3.2.5 GBS.....	31
3.3.2.6 Lift.....	32
3.3.2.7 Gasinstallatie .....	33
3.3.3 ICT .....	35

4. Typologieën.....	36
4.1 Wonen .....	36
4.1.1 Randvoorwaarden .....	36
4.1.2 Bouwkundig.....	36
4.1.3 Bouwfysica.....	37
4.1.4 Installaties .....	39
4.1.4.1 E-installatie .....	40
4.1.4.2 W-installaties .....	43
4.1.5 ICT .....	43
4.1.6 MIVA Woning .....	43
4.2 Dienstgebouwen .....	45
4.2.1 Randvoorwaarden .....	45
4.2.2 Bouwkundig.....	45
4.2.3 Bouwfysica.....	45
4.2.4 Installaties .....	47
4.2.4.1 E-installatie .....	47
4.2.4.2 W-installaties .....	49
4.2.5 ICT .....	50
4.3 Terrein .....	51
4.3.1 Waterhuishouding .....	51
4.3.1.1 Open water .....	51
4.3.1.2 Drainage .....	52
4.3.2 Riolering.....	53
4.3.2.1 Materialen en afmetingen.....	53
Eisen aan buismaterialen voor hoofdriolen en subriolen: .....	53
4.3.3 Kabels en leidingen nutsbedrijven .....	54
4.3.4 Wegen en verhardingen.....	55
4.3.4.1 Functionaliteiten.....	55
4.3.4.2 Verhardingsconstructies .....	57
4.3.4.3 Verharding .....	58
4.3.4.4 Peilen en restzetting .....	59
4.3.5 Groenvoorzieningen .....	59
4.3.5.1 Randvoorwaarden .....	59
4.3.5.2 Toe te passen groensoorten .....	62
4.3.6 Openbare verlichting .....	63
4.3.6.1 Randvoorwaarden .....	63
4.3.6.2 Verlichtingseisen.....	64
4.3.6.3 Licht emissie .....	65
4.3.7 Fiets- en voetgangersbruggen.....	65
4.3.8 Bewegwijzering.....	65

Bijlage 1a. Begrippen en definities behorende bij de ruimtetabel.....	66
Bijlage 1b. Ruimtetabel september 2019.....	67
Bijlage 2. PvE keuken .....	68
Bijlage 3. PvE pantry's .....	72
Bijlage 4. Demarcatielijst .....	76
Bijlage 5. Ontwerp warmtapwaterinstallatie woning .....	77
Bijlage 6. Onderhoudsbeleid COA 11-2014.....	78
Bijlage 7. PvE Volwaardig GBS .....	79
Bijlage 8a. PvE bekabeling en systeemruimten.....	80
Bijlage 8b. Demarcatie ICT bekabeling .....	81

# 1. Inleiding

## 1.1 Doel Technisch Programma van Eisen

Het Technisch Programma van Eisen (hierna TPvE) vormt, samen met onderliggende documenten en het Ruimtelijk Functioneel PvE (hierna: RFPvE) het kader waarbinnen nieuwbouwprojecten, herontwikkelingsopgaves en grootschalige renovaties van het COA (Opdrachtgever) gerealiseerd worden. Het is een middel om het ontwerp- en uitvoeringsproces te begeleiden en te sturen op de kwaliteit, flexibiliteit, bruikbaarheid en beheersbaarheid van het eindresultaat.

De missie, visie en doelstelling van het COA zijn opgenomen in het RFPvE.

Waar in dit document over ‘Opdrachtnemer’ wordt gesproken worden alle partijen die verantwoordelijk zijn voor (het opstellen van) het ontwerp, de uitvoering en/of het onderhoud van locaties, gebouwen en terreinen bedoeld. Waar in dit document over ‘Opvanglocaties’ wordt gesproken, worden alle verschillende type opvangmodaliteiten van het COA bedoeld, zoals beschreven in het RFPvE.

## 1.2 Gebruik van het TPvE

Dit document is het uitgangspunt voor te ontwikkelen nieuwbouwlocaties, herontwikkelingsopgaves en grootschalige renovaties van het COA. Hier zijn twee processen van belang gedurende het ontwerp- en uitvoeringstraject om ervoor te zorgen dat het eindresultaat voldoet aan de verwachtingen van de opdrachtgever: verificatie en validatie.

### Verificatie en validatie gedurende het project

De eisen uit het TPvE en RFPvE zijn de basis voor de volgende fasen; het ontwerp en de uitvoering. Om te zorgen dat de eisen gedurende de gehele looptijd van het project worden geborgd, is het van belang goede verificatie- en validatieprocessen in te richten.

1. Verificatie: voldoet het product aan de eisen?
2. Validatie: leveren de eisen de juiste waarde voor dit project?

*Voorbeeld: In iedere slaapkamer moeten 4 stopcontacten opgenomen zijn.*

Verificatie: de controle of in iedere slaapkamer 4 stopcontacten zijn.

Validatie: de controle of 4 stopcontacten inderdaad het gewenste aantal is voor het project en zijn deze 4 stopcontacten op de juiste positie ontworpen/aangebracht om in de behoefte van de gebruiker te voorzien.

In dit Technisch PvE zijn de opgenomen eisen voorzien van een eisnummer. Dit maakt het in het vervolgtraject gemakkelijker om de eisen te verifiëren en te valideren. Een eisnummer is opgebouwd uit een letter, gevolgd door een nummer. De lettercodering betekent het volgende:

Letter	Betekenis
RA	Randvoorwaardelijke eisen, zoals wet- en regelgeving en uitgangspunten van het COA op het gebied van bijvoorbeeld flexibiliteit en kwaliteit.
TE	Technische eis op het gebied van bouwkunde, bouwfysica of technische installaties.
EW	Eis specifiek gesteld aan typologie ‘Wonen’.
ED	Eis specifiek gesteld aan typologie ‘Dienstgebouwen’.
ET	Eis specifiek gesteld aan typologie ‘Terrein’.

Eis TE003 is daarmee de derde eis uit de categorie ‘Technische Eisen’. Deze eiscodering wordt gedurende de looptijd van het project gebruikt ter verificatie en validatie van het ontwerp en de uitvoering.

Indien tijdens de looptijd van het project niet aan een eis uit dit TPvE kan worden voldaan, moet dit conform RA001 worden onderbouwd en voorgelegd aan het COA.

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Verificatie en validatie</b>	RA001.	Indien tijdens de looptijd van het project niet aan een eis uit het TPvE of RFPvE wordt voldaan, wordt dat schriftelijk en voorzien van een solide onderbouwing op basis van wet- en regelgeving en consequenties op kosten (investeringskosten en Total Cost of Ownership) kwaliteit, duurzaamheid, flexibiliteit, betaalbaarheid en beheersbaarheid ter besluitvorming aan het COA voorgelegd.

### **Herijken en verbeteren van het TPvE**

Voor de actualiteit, bruikbaarheid en volledigheid van het TPvE is het van belang dat op regelmatige basis wordt geëvalueerd of het TPvE nog de juiste kaders schetst voor toekomstige ontwikkelingen. Eventuele wijzigingen/aanvullingen die tijdens deze evaluatie worden geïdentificeerd, kunnen worden opgenomen in een wijzigingenlijst. Daarna vindt overleg plaats over het daadwerkelijk doorvoeren van wijzigingen. Deze worden na het vaststellen van de lijst opgenomen in het TPvE.

### **1.3 Leeswijzer**

Het TPvE is opgebouwd uit drie onderdelen:

1. In het eerste onderdeel zijn de geldende randvoorwaarden zoals wet- en regelgeving en algemene randvoorwaarden van het COA op het gebied van o.a. flexibiliteit, kwaliteit, betaalbaarheid, duurzaamheid en beheer opgenomen.
2. In het tweede gedeelte zijn de algemeen geldende technische eisen opgenomen onder de categorieën bouwkundig, bouwfysica en technische installaties.
3. In het derde deel zijn vervolgens de eisen opgenomen die voor één specifieke typologie gelden: wonen, dienstgebouwen en terrein.

### **Demarcatie**

Zaken die door het COA worden geleverd zijn opgenomen in Bijlage 4 en vallen buiten de scope van dit TPvE.



## 2. Randvoorwaarden

### 2.1 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de geldende randvoorwaarden voor dit project, waarbij regelgeving, normen en voorwaarden beschouwd moeten worden als minimumeisen. Derhalve kunnen diverse uitgangspunten en eisen in dit TPvE een zwaardere eis geven voor het betreffende onderwerp. In dat geval prevaleert de zwaarste eis of het zwaarste uitgangspunt.

Tegenstrijdigheden tussen de randvoorwaarden zoals opgenomen in dit hoofdstuk en de overig beschreven eisen in dit programma van eisen worden inzichtelijk gemaakt en schriftelijk gemeld aan de projectmanager van de opdrachtgever.

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Wet- en regelgeving</b>	RA002.	Het project voldoet aan alle van toepassing zijnde wet- en regelgeving en overige overheidsvoorschriften. Hier moet de status van prioritaire instelling van het COA worden geborgd (denk hierbij onder andere aan legionellabeheersing) en worden voldaan aan het Activiteitenbesluit.
<b>Normen en keurmerken</b>	RA003.	Alle van toepassing zijnde lokale overige voorschriften, relevante normen van het Nederlands Normalisatie Instituut en Europese normen en richtlijnen zijn van kracht.
<b>Ruimtelijke voorwaarden</b>	RA004.	Het project dient te passen en te voldoen binnen hetgeen beschreven staat in het stedenbouwkundig plan/kader, projectbesluit/uitwerkingskader en/of het geldende bestemmingsplan waarop de ontwikkeling van toepassing is, inclusief onderliggende documenten.
<b>Bevoegd gezag</b>	RA005.	Daar waar de wettelijke voorschriften het bevoegd gezag de mogelijkheid bieden om nadere voorschriften te stellen, verwittigt de opdrachtnemer het bevoegd gezag van die voorschriften en het daarover door het bevoegd gezag genomen schriftelijk besluit wordt aan het COA voorgelegd.
<b>Vrijstelling op W&amp;R</b>	RA006.	Het COA is niet verplicht om buitenruimten en (buiten)bergingen te realiseren. Daarnaast heeft het COA een vrijstelling van de bepaling die overbevolking tegen moet gaan:

#### *Art. 7.18*

- 1. Een woonfunctie wordt niet bewoond door meer dan één persoon per 12 m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte.*
- 2. Een woonwagen wordt niet bewoond door meer dan één persoon per 6 m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte.*
- 3. Het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing op een woonfunctie waarin door het Centraal Orgaan opvang Asielzoekers opvang aan asielzoekers wordt geboden.*

## 2.2 Algemene ontwerpregels

Het COA streeft naar een vastgoedvoorraad die probleemloze opvang van asielzoekers in een veilige en beheerste omgeving mogelijk maakt voor nu én in de toekomst. Hiermee wil het COA inspelen op de fluctuerende vraag naar asielopvang en het wisselende aanbod van opvanglocaties. Om dit te bewerkstelligen heeft het COA een aantal algemene ontwerpregels voor elke nieuw te realiseren locatie. Deze zijn hieronder opgenomen.

### 2.2.1 Flexibiliteit

De ruimtelijke indeling van zowel de woonfuncties als de dienstgebouwen worden dusdanig flexibel ontworpen/gerealiseerd dat deze geschikt zijn voor verschillende opvangmodaliteiten en/of gebruiksfuncties. Daarnaast kan, indien de locatie en/of ligging het toestaat, de flexibiliteit worden gezocht in de tweede levensfase van gebouwen. Reeds bij het ontwerp moet worden nagedacht over toekomstige functies na eventueel vertrek van het COA.

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Flexibel gebruik</b>	RA007.	Bouwkundige en installatietechnische aspecten van het gebouw moeten dusdanig ontworpen worden dat deze passen bij het gewenste flexibele gebruik van de locatie, zowel tijdens als na de gebruiksfase door het COA.
<b>Opvolgende functie</b>	RA008.	In de ontwerpfase moet in overleg met het COA worden vastgesteld of het ontwerp geschikt moet zijn voor een opvolgende functie na een eventueel vertrek van het COA.

### 2.2.2 Kwaliteit

De kwaliteit van de vastgoedvoorraad wordt bepaald door de mate waarin de locatie veilig, leefbaar en beheersbaar is en blijft gedurende de periode van gebruik. De locatie biedt fysieke en sociale veiligheid en privacy aan bewoners, rekening houdend met diversiteit, sekse, leeftijd, religie en cultuur. De eigen verantwoordelijkheid en zelfredzaamheid van de asielzoeker is hierin cruciaal.

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Molest / intensiteit</b>	RA009.	<p>De gebouwen en voorzieningen op de locatie worden zeer intensief en niet altijd voorzichtig en zorgvuldig gebruikt. Voor de gebouwen, ruimten- en terreininrichting geldt dan ook in algemene zin dat deze molestbestendig moeten zijn, met specifieke aandacht voor de gebouwen en ruimten die door bewoners worden bezocht en gebruikt. Met molestbestendigheid wordt het volgende bedoeld:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Opbouw, materialisering en/of bevestigingen zijn robuust en in hoge mate bestand tegen onoordeelkundig of onzorgvuldig gebruik en (al dan niet opzettelijke) vernieling;</li><li>• Bescherming is aangebracht aan gedeelten van het gebouw met een verhoogd risico op beschadigingen, bijvoorbeeld ter plaatse van ruimten met druk voetgangersverkeer of waar voertuig- of (steek)wagentransport plaatsvindt.</li></ul> <p>Mocht ondanks dat toch schade of vervuiling ontstaan, moet dat eenvoudig bij te werken zijn.</p>
<b>Privacy</b>	RA010.	De gebouwen bieden voldoende privacy aan bewoners van een diversiteit in sekse, leeftijd, religie en cultuur. Onderdelen hiervan zijn het hebben van voldoende gescheiden ruimtes en het toepassen van glas op een wijze die bewoners privacy en bewegingsvrijheid geeft.
<b>Veiligheid</b>	RA011.	Bij het ontwerp van de gebouwen en het terrein moeten fysieke en sociale veiligheid voor bewoners, werknemers en hulpdiensten onderdeel zijn van de ontwerpbeslissingen.

<b>Leefbaarheid</b>	<i>RA012.</i>	Het uitgangspunt is dat de opvang doelmatig is, maar niet onderdoet voor de kwaliteit van voorzieningen zoals deze in Nederland gebruikelijk zijn.
<b>Herkenbaarheid</b>	<i>RA013.</i>	Herkenbare architectuur is van belang voor het geheel, maar ook voor de herkenning van de eigen woning. Het moet eenvoudig zijn, maar tegelijkertijd menselijk en van een menselijke schaal. Het terrein moet versterkend zijn aan het leefklimaat, een prettig verblijf in de buitenruimte faciliteren en eenvoudig onderhoudbaar en veilig zijn.
<b>Kleurgebruik</b>	<i>RA014.</i>	Het kleurgebruik op de locatie is opgenomen in het RFPvE. Ook is er een COA Inspiratieboek die een beeld geeft van kleurstellingen die de voorkeur hebben.
<b>Signing</b>	<i>RA015.</i>	In de gebouwen moet signing worden aangebracht om routing en onderhoud te ondersteunen. Voor de kantoren en overige dienstengebouwen gaat het om ruimtenummering en aanduiding, voor de woningen om kamernummers, en waar van toepassing woningnummers. Deze signing voldoet aan de richtlijnen van de COA Huisstijl en moet aansluiten bij het GBS.

### 2.2.3 Betaalbaarheid

Bij het maken van ontwerp- en uitvoeringsvarianten en besluiten, wordt de betaalbaarheid van de verschillende varianten in ogenschouw genomen. Betaalbaarheid betekent dat de totale kosten (investering en onderhoud) passen binnen het kostprijsmodel van het COA (vergoeding per asielzoeker).

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Varianten</b>	<i>RA016.</i>	Wanneer sprake is van mogelijke varianten binnen de gestelde prestatie-eisen, moeten in het afwegingskader altijd de investeringskosten alsmede de Total Cost of Ownership inzichtelijk worden gemaakt. De uiteindelijke afweging moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan het COA.

### 2.2.4 Locatie en functionaliteit

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Onderscheiden functies</b>	<i>RA017.</i>	Het onderscheiden van functies vindt plaats conform de eisen zoals gesteld in het RFPvE.
<b>Indeling</b>	<i>RA018.</i>	De indeling van gebruiksfuncties in de gebouwen moet in overleg met het COA zijn vastgesteld, waarbij in beginsel wordt uitgegaan van de in het Bouwbesluit aangegeven gebruiksfuncties.

### 2.2.5 Beheer en exploitatie

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Beheersbaarheid</b>	<i>RA019.</i>	De immateriële opvang van asielzoekers staat voor het COA centraal, de huisvesting is hier dienend aan. Hier wordt gestreefd naar een goede verhouding tussen robuustheid, eenvoud en leefbaarheid.
<b>Kosten</b>	<i>RA020.</i>	Vanuit maatschappelijk en financieel belang worden de exploitatie- en beheerskosten beperkt. Bij het afwegen van varianten wordt hier rekening mee gehouden.
<b>Oplevering</b>	<i>RA021.</i>	Bij oplevering van het asielzoekerscentrum wordt een overzicht (als een digitaal bestand) verstrekt met alle toegepaste producten en materiaalsoorten.

<b>Energiebeheer</b>	<i>RA022.</i>	In het kader van energiebeheer wordt het gebruik van koude, warmte en elektrische energie op verschillende niveaus inzichtelijk gemaakt. Het inzichtelijk maken van deze gegevens, inclusief historie, vindt plaats op een lokaal GebouwBeheerSysteem (GBS), aangesloten op de centraal overkoepelende centrale COA GBS. De meting van het warmtegebruik is afhankelijk van het ontwerp van de warmte-opwekkingsinstallatie.
<b>Schoonmaak</b>	<i>RA023.</i>	De indeling van de huisvesting faciliteert in een goede logistiek ten behoeve van de schoonmaak.
<b>Schoonmaak</b>	<i>RA024.</i>	Het creëren van lastig bereikbare plekken in de panden moet worden voorkomen. Zodoende wordt de kans op vuil en stofophoping voorkomen.

## 2.3 Duurzaamheid

Het ambitieniveau voor duurzaamheid geldt als randvoorwaarde voor het ontwerp en betekent dat de gehele locatie, inclusief terrein, bebouwing en gebouwgebonden installaties, voldoet aan de gestelde duurzaamheidseisen. Dit ambitieniveau moet tijdens het ontwerpproces continu afgewogen worden met het financiële kader (TCO), de beheersbaarheid en functionaliteit van het project en deze afweging wordt gedurende het gehele ontwerptraject bewaakt.

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>TCO</b>	<i>RA025.</i>	Duurzaamheidsmaatregelen op energetisch en/of onderhoud technisch vlak verdienen zichzelf terug, de uiteindelijk totale kosten (TCO) zijn hier bepalend.
<b>Energie</b>	<i>RA026.</i>	Tijdens de ontwerpfase is het verplicht een haalbaarheidsonderzoek uit te voeren naar toepassing van duurzame energie. Lokale hernieuwbare energiebronnen ten behoeve van de energievoorziening van het gebouw hebben de voorkeur. De lokale hernieuwbare energiebronnen betreffen bronnen die op of nabij het gebouwterrein zelf al aanwezig zijn en waarop het gebouw kan worden aangesloten, respectievelijk systemen van hernieuwbare energieopwekking die binnen het gebouw zelf kunnen worden gerealiseerd.

Het haalbaarheidsonderzoek moet voldoen aan de volgende vereisten:

- Binnen de studie is een analyse uitgevoerd van de systeemkosten (zoals investeringskosten, onderhoudskosten en energiekosten) en van de energiebesparing of CO<sub>2</sub>-emissiereductie gedurende de technische levensduur;
- De return on investment (ROI), terugverdiendtijden of andere bedrijfseconomisch gebruikelijke maatstaven worden berekend, waarbij de mogelijkheid tot verkrijging van subsidies is meegenomen. Maatregelen waarvan de terugverdiendtijd minder dan 15 jaar is, komen in aanmerking voor toepassing tenzij onderbouwd waarom niet toepasbaar;
- De studie beargumenteert de keuze voor een of meer specifieke hernieuwbare energietechnieken en/of waarom andere toepasbare technieken voor hernieuwbare energieopwekking niet gekozen zijn.

De te nemen maatregelen zijn afhankelijk van de uitkomsten van het haalbaarheidsonderzoek, de specifieke locatie en andere omgevingsfactoren en de bewezen prestaties van installaties.

Technologieën die in aanmerking komen om een bijdrage te leveren aan het behalen van de creditcriteria moeten energie produceren uit hernieuwbare energiebronnen zoals gedefinieerd in: "Richtlijn 2009/28/EG van het

---

Europees parlement en de raad van 23 april 2009 ter bevordering van energie uit hernieuwbare bronnen”.

<b>Water</b>	<i>RA027.</i>	De verspilling van drinkwater moet worden voorkomen. De focus ligt hier echter met name op beperking van het gebruik van warm water (energie). De technische eisen met betrekking tot waterbesparende maatregelen zijn omschreven in paragraaf 3.3.2 W-installaties. Indien passend bij de lokale eigenschappen van de locatie, wordt gestreefd naar een gescheiden rioleringsstelsel en de toepassing van hemelwaterinfiltratie, dit in overleg met het bevoegd gezag.
--------------	---------------	--

---

## 2.4 Materialisatie

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Materiaal eigenschappen</b>	<i>RA028.</i>	De volgende algemene eisen gelden voor de toegepaste materialen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vloeren, wanden en plafonds zijn vuilafstotend en gemakkelijk afwasbaar;</li><li>• Bij het gebruik van akoestische- of isolatiedekens wordt gebruik gemaakt van typen die goed zijn ingeseald;</li><li>• Hout is voorzien van een certificaat (zie onderaan deze paragraaf);</li><li>• Houtvezelproducten (bijvoorbeeld spaanplaat) uitsluitend toepassen indien voorzien van een KOMO-keur;</li><li>• Kunststoffen mogen niet zijn voorzien van weekmakers;</li><li>• Raambekleding is pvc-vrij;</li><li>• Alleen lijmen met weinig vluchtige organische stoffen mogen ter verwerking worden toegepast;</li><li>• Robuuste materialen en systemen dienen te worden toegepast in verband met vandalisme en uitval als gevolg van storingen;</li><li>• Materialen waarop eenvoudig schimmel kan groeien, mogen niet worden toegepast.</li></ul>
<b>Materiaal gebruik</b>	<i>RA029.</i>	De volgende materialen zoveel mogelijk toepassen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Eindeloos herwinbare grondstoffen;</li><li>• Materialen die dicht bij de projectlocatie kunnen worden gevonden;</li><li>• Materialen die de natuur zo weinig mogelijk aantasten;</li><li>• Materialen die weinig productie-energie vergen.</li></ul> <p>De toepassing van de volgende materialen alleen toepassen indien er aantoonbaar geen alternatieven voorhanden zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uitspoelende metalen (waaronder koper (waterleidingen uitgesloten), lood, zink, nikkel, et cetera.);</li><li>• Creosoot;</li><li>• Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's);</li><li>• Composietmaterialen;</li><li>• Eindige materialen (waaronder steen, klei, metaal, olieproducten, et cetera).</li><li>• Cementhoudende bouwmaterialen.</li></ul> <p>Voor bovenstaande materialen gaan functionaliteit en beheersbaarheid dus voor duurzaamheid.</p>
<b>Hout</b>	<i>RA030.</i>	Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten dient te voldoen aan de Dutch Procurement Criteria for Timber, waarbij geldt dat

---

---

het voldoet aan ten minste 7 van de 9 principes voor duurzaam bosbeheer (sustainable forest management), volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Kamerstukken II, 2007-08, 30196,35, inclusief bijlage 2. De criteria zijn te vinden op [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl), onder: "Documents".

Een overzicht van toegelaten en beoordeelde certificatiesystemen zijn te vinden op [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl) of [www.inkoopduurzaamhout.nl](http://www.inkoopduurzaamhout.nl).

---

<b>Kitwerk</b>	<i>RA031.</i> In het ontwerp wordt gestreefd naar een schuim- en kitarme detaillering. Indien kitwerk wordt toegepast, moet dit waterdicht en/of schimmelwerend zijn. Kitwerk dient overschilderbaar te zijn, behalve in keukens en sanitaire ruimtes.
<b>Verf en lak</b>	<i>RA032.</i> Toegepaste verven en lakken mogen slechts leiden tot een minimale milieuverontreiniging.

---

## 2.5 Ruimtelijk programma

De eisen voor het ruimtelijke en functioneel programma zijn opgenomen in het Ruimtelijke Functioneel Programma van Eisen. Wanneer eisen uit dit Technisch Programma van eisen en het Ruimtelijk Functioneel Programma van Eisen elkaar tegenspreken, moet dit kenbaar worden gemaakt aan het COA.

### 3. Technische eisen

#### 3.1 Bouwkundig

Deze paragraaf beschrijft de algemene bouwkundige prestaties waaraan een nieuw te bouwen opvanglocatie moet voldoen, waarbij het realiseren van een prettige leef- en werkomgeving centraal staat.

##### 3.1.1 Gevels

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Materiaal</b>	TE001.	Minimaal 75% van de gesloten buitengevel dient te bestaan uit molestbestendig steenachtig materiaal met een dichte structuur.
<b>Kleur</b>	TE002.	In de buitengevel geen signaalkleuren en in verband met vervuiling geen licht gekleurde materialen opnemen.
<b>Klimplanten</b>	TE003.	Geen klimplanten aanbrengen rondom gevels van gebouwen.

##### 3.1.2 Dak

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Opbouw</b>	TE004.	De opbouw van het dak dient opwarming van ondergelegen ruimtes te vertragen.
<b>Materiaal</b>	TE005.	Dakbedekking is niet-uitlogend, recyclebaar en eenvoudig vervangbaar.
<b>Overstort</b>	TE006.	Overstortvoorzieningen wordt geïntegreerd in het architectonisch ontwerp.
<b>Kilgoot</b>	TE007.	Het toepassen van kilgoten op boomrijke locaties wordt vermeden.
<b>Beloopbaarheid</b>	TE008.	Dak inspectie vindt incidenteel plaats zonder schade aan het dak te veroorzaken.
<b>Inspectie platte daken</b>	TE009.	Alle platte daken kunnen veilig worden betreden en voldoen aan de geldende Arbonormen. Indien valbeveiliging noodzakelijk is, dan heeft een aanlijnvoorziening de voorkeur.

##### 3.1.3 Ramen en kozijnen

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Trappenhuis</b>	TE010.	Kozijnen in trappenhuisen zijn voorzien van vaste beglazing.
<b>Bewasbaarheid</b>	TE011.	Alle beglazing is gemakkelijk bewasbaar. Kostbare hulpmiddelen als hoogwerkers hebben niet de voorkeur.
<b>Kiepramen</b>	TE012.	Te openen ramen in buitengevels, worden als kiepraam met uitsluitend kiepbeslag uitgevoerd (Draai-/kiepbeslag met een blokkade van de 'draai'-functie is niet toegestaan).
<b>Vloerniveau</b>	TE013.	In de woningen en ruimten in de utiliteitsfuncties waar bewoners komen, moet de beglazing op minimaal 900 mm boven vloerniveau starten.
<b>Kierdichting</b>	TE014.	Ramen en kozijnen zijn voorzien van dubbele kierdichting.
<b>Verdekte gevelkozijnen</b>	TE015.	Gevelkozijnen niet verdekt achter metselwerk verwerken.
<b>Negge</b>	TE016.	Geen kozijn toepassen zonder of met een negatieve negge.
<b>Kwaliteit schilderwerk</b>	TE017.	Kozijnen (buiten) zijn dekkend geschilderd in temperatuurklasse 1 of 2.

### 3.1.4 Deuren en Hang- en sluitwerk

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Massa buitendeur	TE018.	De buitendeur moet massief en molestbestendig zijn.
Vloerpeil	TE019.	Vloerpeil dient 30 mm lager te zijn ten opzichte van bovenkant dorpel voordeur in verband met toepassen vloerafwerking en schoonloopmat. De schoonloopmat moet gemakkelijk los te maken zijn ten behoeve van schoonmaak.
Functionaliteit binnendeuren	TE020.	Bij voorkeur mogen deuren elkaar bij het openen onderling niet raken. Wanneer dit onvermijdbaar is dienen stootvoorziening opgenomen te worden.
Aansluiting binnendeuren	TE021.	De aansluiting van de wand en het (deur)kozijn dient voorzien te zijn van extra ankers. Ruw gebruik van de relatief zware deur mag niet leiden tot scheurvorming of loskomen van het kozijn en/of wand, of tot beschadiging van de muur waar de deur tegenaan slaat.
Geluidseisen binnendeuren	TE022.	Indien er een boven-paneel wordt toegepast boven de binnendeur, voldoet deze aan dezelfde geluidseisen als de binnendeur.
Hang en sluitwerk	TE023.	Hang en sluitwerk voldoet aan kwaliteitscategorie (NEN 1906) standaard en gebruikscategorie: 3 (zwaar). Het hang- en vertraagt binnendringen met minimaal 5 minuten.

### 3.1.5 Wanden

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Schuine daken	TE024.	Indien bij schuine daken de wanden doorlopen tot boven de 2,6m + vloer wordt de voor de betreffende ruimte gedefinieerde wandafwerking doorgezet (met uitzondering van tegelwerk).

### 3.1.6 Kruipruimte

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Aanwezigheid kruipruimte	TE025.	Alle gebouwen hebben een toegankelijke kruipruimte die afsluitbaar is middels een slot met driehoeks-sleutel.
Hoogte	TE026.	Minimale vrije hoogte van de kruipruimte is 60 cm.
Ventilatie	TE027.	De kruipruimte is natuurlijk geventileerd.
Ventilatie-roosters	TE028.	Ventilatie-roosters van de kruipruimte worden opgenomen in de gevel en de bevestiging van ventilatie-roosters naar de kruipruimte van woningen wordt dusdanig uitgevoerd dat deze molestbestendig is.
Isolatie kruipluik	TE029.	Kruipluik geïsoleerd en luchtdicht uitvoeren. De Rc-is met de naastgelegen vloer;
Grondwater	TE030.	De constructie en afwerking van de zorgt dat de kruipruimte droog blijft.
Slappe grondslag	TE031.	Bij slappe grondslag (bijvoorbeeld veen) aan de binnenzijde van de wordt een natuurlijk talud aangebracht met een hoogte van 500 mm om verzakking langs de buitengevels te voorkomen.

### 3.1.7 Trappen

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Intensief gebruik	TE032.	Trappen hebben voldoende weerstandvermogen voor zwaar en intensief gebruik.
Reiniging	TE033.	Trappen zijn afwasbaar, schrob- en reinigvast.
Antislip	TE034.	Traptreden zijn voorzien van antislip.



<b>Dichte trappen</b>	<i>TE035.</i>	Trappen volledig dicht uitvoeren op plaatsen waar bewoners komen (ter voorkoming van zicht onderaf).
<b>Noodtrap</b>	<i>TE036.</i>	De uitgangen van noodtrappenhuizen zijn voorzien van een nooduitgang alarm tegen onrechtmatig gebruik.

### 3.1.8 Grondwerk

<b>Onderwerp</b>	<b>Eisnr.</b>	<b>Eis</b>
<b>Bouwrijp maken</b>	<i>TE037.</i>	Voor de wijze van bouwrijp maken van de locatie moet in de ontwerpfase een advies worden opgesteld. Hiertoe wordt een aantal onderzoeken uitgevoerd zoals geotechnisch en milieutechnisch onderzoek. In dit advies wordt een onderbouwing geleverd voor de methode van ophogen met daarbij aandacht voor duurzaamheid van de methodes.
<b>Gesloten grondbalans</b>	<i>TE038.</i>	In algemene zin geldt voor grondwerken het uitgangspunt van een gesloten grondbalans.

## 3.2 Bouwfysica

De bouwfysische prestaties van een nieuw te bouwen asielzoekerscentrum zijn gebaseerd op de leidende ambities met betrekking tot duurzaamheid, waaronder specifiek de thema's energie en gezondheid. De prestaties zoals hieronder omschreven zijn gericht op het realiseren van een prettige leef- en werkomgeving. In de ruimtetabel (bijlage 1) zijn de bouwfysische eisen per ruimte opgenomen.

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Ruimtetabel	TE039.	Opdrachtnemer toont aan dat het project voldoet aan de eisen zoals opgenomen in de ruimtetabel (bijlage 1).

### 3.2.1 Thermisch comfort

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Externe warmtelast	TE040.	De externe warmtelast moet worden zoals een gunstige oriëntatie van de gebouwen ten opzichte van de zon of het toepassen van overstekken en (buiten)lamellen.
Energieconcept	TE041.	Er wordt onderzocht of op de locatie een project specifiek energieconcept haalbaar is, waarbij rekening gehouden wordt met TCO.
Interne warmtelast	TE042.	De interne warmtelast in een ruimte wordt bepaald door de warmteafgifte van personen, verlichting en apparatuur. De interne warmtelast wordt gedurende het ontwerptraject in overleg met het COA geïnventariseerd. Hiervoor gelden de volgende uitgangspunten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Per ruimte wordt de interne warmtelast van de opgestelde apparatuur bepaald. Voor de warmtelast van kantoorapparatuur wordt gerekend met 15 W/ m<sup>2</sup>;</li><li>• De warmtelast ten gevolge van de verlichting wordt op basis van het verlichtingsontwerp vastgesteld;</li><li>• De warmtelast van de in een ruimte aanwezige personen wordt bepaald op basis van de bezettingsgraad en het type activiteit die de personen uitvoeren.</li><li>• De warmtelast in het OLC is gebaseerd op het aantal pc's en in de praktijk 1,5 persoon per pc gedurende de hele dag.</li></ul>

### 3.2.2 Hygrisch comfort

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Hygrisch comfort	TE043.	Een relatieve vochtigheid (RV) van 30 tot 70% wordt als behaaglijk ervaren. Een RV < 30% geeft een te droge lucht en kan tot kleine irritaties leiden (bijvoorbeeld prikkelende ogen). Omdat deze situaties zich normaal gesproken in de winter slechts incidenteel voordoen, zijn voorzieningen in de installaties voor het corrigeren van de relatieve vochtigheid niet nodig.

### 3.2.4 Akoestisch comfort

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Voorkomen van geluidshinder	TE044.	Ten aanzien van akoestisch comfort zijn de volgende aspecten van belang om hinder te voorkomen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Geluidsisolatie tussen ruimten onderling;</li><li>• Geluidsisolatie tussen ruimten en verkeersruimten;</li><li>• Contactgeluidisolatie van de vloerconstructie;</li><li>• Maximaal geluidsniveau van de gebouwinstallaties;</li><li>• Maximaal geluidsniveau vanuit de omgeving;</li><li>• Nagalmtijd.</li></ul>
Aandachtspunten akoestisch comfort	TE045.	Aandachtspunten bij het akoestisch comfort zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>• Extra geluidsisolerende maatregelen in ruimten grenzend (naast, boven en onder) ruimten met geluid producerende apparatuur/installaties en geluid producerende activiteiten;</li><li>• Plaatsing deurdrangers in geluidsarme uitvoering.</li><li>• Zie hiervoor de eisen rondom akoestisch comfort in Bijlage 1: Ruimtetabel</li></ul>

### 3.2.5 Lucht

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Luchtkwaliteit	TE046.	Voor de verversingsgraad van de binnenlucht gelden de eisen zoals geformuleerd in de "Ruimtetabel". Voor de ruimten waarbij zowel het ventilatiedebiet per persoon als de ventilatievoud ingevuld is geldt de waarde die in de desbetreffende ruimte tot het hoogste debiet leidt.
CO <sub>2</sub> sturing	TE047.	In zowel de woningen als de dienstengebouwen wordt geventileerd op basis van CO <sub>2</sub> -concentratie.

### 3.2.3 Brandveiligheid

Bovenop de wettelijke eisen voor brandveiligheid, stelt het COA de volgende aanvullende eisen m.b.t. ontruiming en brand.

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Vluchtroutes	TE048.	<p>Omdat er sprake kan zijn van een meer intensieve bewoning dan als uitgangpunt is genomen bij het opstellen van de voorschriften van het Bouwbesluit 2015, is er sprake van een aanvulling op de wettelijke eis. De doorstroomcapaciteit van een gedeelte van een vluchtroute, uitgedrukt in personen, is ten minste het aantal personen dat op die vluchtroute is aangewezen. Bij de bepaling van de doorstroomcapaciteit wordt uitgegaan van:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 45 personen per meter breedte van een trap voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 1 meter en 90 personen per meter vrije breedte bij een hoogteverschil van ten hoogste 1 meter, voor zover de aantrede van de trap ten minste 0,17 m bedraagt;</li><li>• 90 personen per meter vrije breedte van een ruimte;</li><li>• 90 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een dubbele deur of een vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden;</li><li>• 110 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een enkele deur of een vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden, en 135 personen per meter vrije breedte van een andere doorgang.</li></ul>
Hulpdiensten	TE049.	<p>Daar waar het ter beoordeling van het bevoegd gezag is of een bepaalde voorziening nodig is, wordt ervan uitgegaan dat het bevoegd gezag deze voorziening nodig acht behalve wanneer uit een schriftelijke verklaring van het bevoegd gezag en de opdrachtgever het tegenovergestelde blijkt.</p>

### 3.3 Technische installaties

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Vervanging</b>	<i>TE050.</i>	De te leveren componenten dienen dusdanig gekozen te worden dat bij noodzakelijke vervanging van een element men niet gedwongen is, om vanuit technische of esthetische overwegingen (eenheid bewaren), meerdere elementen te vervangen tot 15 jaar na installatie.
<b>Bereikbaar</b>	<i>TE051.</i>	De installaties en installatiedelen die preventief onderhoud behoeven, zijn eenvoudig bereikbaar zonder verblijfsruimten te betreden, met uitzondering van installaties of installatiedelen die alleen bestemd zijn voor de desbetreffende ruimte.
<b>Opslag</b>	<i>TE052.</i>	De belangrijkste installatiecomponenten worden opgesteld in een beperkt aantal technische ruimten, gelet op onderhoud en schaalvoordeel. De locatie van deze technische ruimten wordt dusdanig gekozen dat de ruimten met een hoog technisch voorzieningenniveau eenvoudig te ontsluiten zijn. Tevens zijn de technische ruimten goed bereikbaar voor bevoegd personeel en niet toegankelijk voor onbevoegde personen.
<b>Tracés</b>	<i>TE053.</i>	De tracés voor hoofdleidingen zijn herkenbaar en goed bereikbaar.
<b>Apparatuur</b>	<i>TE054.</i>	Apparatuur die de lucht verontreinigt, wordt niet in verblijfsruimten geplaatst.
<b>Doorvoer</b>	<i>TE055.</i>	Doorvoeringen in kamer scheidende wanden wordt zo veel mogelijk beperkt.
<b>Bediening</b>	<i>TE056.</i>	Bediening van de installaties door bewoners moet onmogelijk zijn.
<b>Uitvoering</b>	<i>TE057.</i>	Voordat de werkzaamheden uit het zicht worden onttrokken, worden deze ter goedkeuring aangeboden aan de opzichter c.q. projectleider van het werk.

### 3.3.1 E-installaties

#### 3.3.1.1 Hoofdvoorzieningen

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Aansluiting Nutsbedrijf</b>	TE058.	Voor de aansluiting Nutsbedrijf gelden de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"><li>• De elektrotechnische installatie moet worden aangesloten op het openbare net;</li><li>• Hierbij moet worden voorzien in één centrale aansluiting met het openbare elektriciteitsnet;</li><li>• Ten behoeve van deze aansluiting wordt een ruimte aangebracht;</li><li>• Indien dit voor de benodigde elektrische aansluiting noodzakelijk is, wordt een transformatorruimte aangebracht, waarin een of meerdere transformatoren (afhankelijk van het totaal benodigde aansluitvermogen) kunnen worden opgesteld.</li></ul>
<b>LS-distributie</b>	TE059.	De locatie wordt voorzien van een centrale hoofdverdeelinrichting welke gevoed moet worden vanaf het openbare net. Deze hoofdverdeelinrichting moet worden opgesteld in een separate laagspanningsdistributieruimte. Vanaf deze centrale laagspanning hoofdverdeelinrichting wordt een distributienet aangelegd naar de verspreid over de gebouwen opgestelde hoofdschakel- en verdeelinrichtingen. De dimensionering van dit distributienet onder andere bepalen aan de hand van het gelijktijdig vermogen van de woning.
<b>Hoofdschakelen verdeelinrichting</b>	TE060.	Per gebouw en woning moet worden voorzien in een centrale hoofdschakel- en verdeelinrichting die gevoed moet worden vanaf de centrale laagspannings-hoofdverdeelinrichting. Het beschikbare aantal reservevelden c.q. groepen van de hoofdschakel- en verdeelinrichtingen bedraagt 20% van het totaal na oplevering in gebruik zijnde velden en groepen (met een minimum van 3).
<b>Aardings en bliksem Beveiligingsinstallatie</b>	TE061.	In de basis geen bliksemafleiders toepassen. Indien het hoogbouw betreft (vanaf 4 verdiepingen) of het gebouw in een open veld staat zonder bomen, andere gebouwen, et cetera, dan alleen de kantoorgebouwen voorzien van bliksemafleiders. Bliksemgeleiders worden ver van de serverruimtes gehouden. De aardingsinstallatie wordt uitgevoerd volgens de NEN-EN-IEC 62305. Tevens wordt de hierin beschreven potentiaalvereffening aangebracht.
<b>Over-spannings-beveiliging</b>	TE062.	Alle centrale apparatuur behorend tot de ICT-infrastructuur wordt beveiligd voor overspanning uit het voedende net. Eveneens worden alle afzonderlijke gebouwen voorzien van een overspanningsvoorziening.

#### 3.3.1.2 Licht- en krachtinstallatie

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Krachtinstallatie</b>	TE063.	De krachtinstallatie omvat alle 230/400 V wandcontactdozen en voedingen voor specifieke installaties (zoals: werktuigkundige installaties, transportinstallaties, perscontainers, keukens, et cetera). Deze worden aangesloten op separate groepen van de verdeelinrichting.
<b>Lichtinstallatie</b>	TE064.	De lichtinstallatie omvat alle verlichtingsarmaturen en 230V wandcontactdozen.
<b>Onderdelen L&amp;K</b>	TE065.	De volgende algemene eisen worden gesteld aan de licht- en krachtinstallatie onderdelen:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• De toegepaste kabels, bedrading en kunststofbuizen moeten halogeenvrij en moeilijk brandbaar zijn uitgevoerd in klasse C-ca;</li> <li>• Al het schakelmateriaal uitvoeren als volledige inbouw, met uitzondering van technische ruimten, werkkasten en werkplaatsen. Schakelmateriaal moet voldoen aan de algemene eisen omtrent kwaliteit en molestbestendigheid. Voorstellen voor schakelmateriaal worden ter goedkeuring aan het COA voorgelegd en van kwaliteit Jung AS of gelijkwaardig zijn.</li> </ul>
<b>Kabelwegen</b>	TE066.	Kabelwegen hebben 25% reserve capaciteit.
<b>Wcd-kind-beveiliging</b>	TE067.	Wcd's die zijn voorzien in ruimten (ook verkeersruimten) die toegankelijk zijn voor bewoners, zijn kindbeveiligd.
<b>Wcd Verkeersruimtes</b>	TE068.	Voor de plaatsing van wcd's in verkeersruimten geldt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verticale verkeersruimten: 1 dubbele wcd per verdieping (lifthallen, trappenhuizen);</li> <li>• Horizontale verkeersruimten; 1 dubbele wcd per 15 meter, met een minimum van 1 dubbele wcd per verkeersruimte (gangen).</li> </ul>
<b>Wcd Werkplekken</b>	TE069.	Wcd's die zijn bedoeld voor werkplekken worden op afzonderlijke groepen geplaatst.
<b>Lichtplan</b>	TE070.	In overleg tussen de architect en de opdrachtgever wordt een lichtplan ontwikkeld waarin de volgende afwegingen zijn opgenomen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Functionaliteit;</li> <li>• Energiegebruik;</li> <li>• Onderhoud;</li> <li>• Investeringskosten.</li> </ul>
<b>Armatuur keuze</b>	TE071.	De verlichting en armatuurkeuze is afgestemd op het functionele gebruik van de betreffende ruimte.
<b>Armatuur buiten</b>	TE072.	Armatuur buiten een woning of dienstgebouw zijn slagvast.
<b>LED</b>	TE073.	Alle verlichting moet led zijn met daarvoor bestemde led-armaturen.
<b>Branduren</b>	TE074.	Ledlampen op moeilijk bereikbare plaatsen hebben minimaal 100.000 branduren.
<b>Aan- en afwezigheidsdetectie</b>	TE075.	De aan- of afwezigheidsdetectie wordt in de ruimtetabel per ruimte aangegeven. Hieronder een toelichting op beide principes.
<b>Aanwezigheidsdetectie</b>	TE076.	Toe te passen in ruimten die men incidenteel bezoekt zoals toilet, badkamer, gang, technische ruimten, werkkast, en dergelijke. Bij technische ruimten aandacht dat men nergens mag werken buiten het bereik van de sensor. Vanwege de veiligheid blijft het licht aan als men in de ruimte aan het werk is. Bij twijfel een lichtschakelaar plaatsen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het licht gaat aan als beweging wordt geconstateerd en uit als er geen beweging is. Hierbij is een instelbare nabrandtijd van 15 minuten aanwezig;</li> <li>• Uitschakeling op basis van daglichttoetreding is optioneel en ter bespreking met opdrachtgever;</li> <li>• De afwezigheidsdetectie wordt gecombineerd met puls drukker.</li> </ul>

<b>Afwezigheids- detectie in combinatie met puls drukker</b>	<i>TE077.</i>	<p>Toe te passen in ruimten waar men met behulp van de puls drucker bewust invloed wil uitoefenen op de lichtsakeling (aan of uit). Eigenschappen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De melder gaat alleen aan als de schakelaar (puls drucker) wordt bediend, blijft net zolang aan als er beweging wordt gedetecteerd en gaat bij rust na de ingestelde nalooptijd uit. Ook gaat de melder uit als nogmaals op de knop wordt gedrukt;</li> <li>• Uitschakeling op basis van daglichttoetreding is optioneel en ter bespreking met opdrachtgever;</li> <li>• Indien in de ruimtetabel is aangegeven afwezigheidsdetectie “ja”, dan wordt de verlichting op deze signalering geschakeld maar moet deze te overrulen zijn door de lichtsakelaar.</li> </ul>
<b>Calamiteiten- verlichting</b>	<i>TE078.</i>	<p>De locatie wordt voorzien van een noodverlichtingsinstallatie, inclusief vluchtwegaanduiding. Voor beide installaties wordt gebruik gemaakt van energie-efficiënte verlichting (led).</p>

### 3.3.1.3. Beveiligingsinstallatie

<b>Onderwerp</b>	<b>Eisnr.</b>	<b>Eis</b>
<b>Algemeen</b>	<i>TE079.</i>	<p>Alle beveiligingssystemen moeten uitgelezen en bediend kunnen worden in de receptie/ beveiligingsruimte. Deze ruimte is 7 dagen per week en 24 uur per dag bemand.</p>
<b>Toegangs- controle</b>	<i>TE080.</i>	<p>Er wordt in overleg met het COA een toegangsplan opgesteld waarin is aangegeven welke gebruikersgroep welke autorisatie voor toegang krijgt. Het centrale uitgangspunt hierbij is gebruiksvriendelijkheid voor allen personen, inclusief beveiligingspersoneel die de aanpassingen in het centrale systeem moet kunnen uitvoeren.</p> <p>Op basis van dit plan wordt een nadere invulling gegeven aan het ontwerp van de hiervoor benodigde voorzieningen. De basis wordt gevormd door een sleutelplan, vrijwel alle deuren moeten met een sleutel geopend kunnen worden. Er wordt daarnaast rekening gehouden met het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De beveiliging moet in staat zijn om een beperkt aantal deuren op afstand te kunnen ontgrendelen afhankelijk van het sluitplan.</li> </ul> <p>De gastvrijheid van het gebouw naar bewoners en personeel dient niet uit het oog te worden verloren;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorisatie van verschillende gebruikers van de locatie moet worden vastgesteld;</li> <li>• Het beveiligingspersoneel moet in staat zijn aanpassingen in het centrale systeem te kunnen uitvoeren;</li> <li>• De beveiliging moet in staat zijn om deuren op afstand te kunnen ontgrendelen;</li> <li>• Het toegangsplan moet ter goedkeuring aan het COA worden voorgelegd.</li> </ul>
<b>Inbraak- signalerings- installatie IBO locatie</b>	<i>TE081.</i>	<p>Het inbraaksignaleringssysteem van een IBO-locatie bestaat uit de volgende onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deurstand- en slotsignalering op alle buitendeuren;</li> <li>• Deurstandssignalering op alle binnendeuren.</li> </ul> <p>Het is mogelijk de installatie in verschillende zones in- of uit te schakelen. Alarmmeldingen worden in de ruimte receptie/ beveiliging zichtbaar gemaakt.</p>



### 3.3.1.4 Camera-installatie

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Functionaliteit</b>	TE082.	Het camerabewakingssysteem heeft de volgende functies: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preventie;</li> <li>• Het signaleren van calamiteiten (zoals vechtpartijen);</li> <li>• Het achteraf vaststellen van een calamiteit en de identiteit van de daders;</li> <li>• De aanwezigheid van camerabewaking op het terrein moet duidelijk worden aangegeven bij de ingang/receptie middels een bord "cameratoezicht".</li> </ul>
<b>Functionaliteit</b>	TE083.	De functionaliteit van het camerabewakingssysteem moet voorzien in: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewaking van alle ingangen van dienstengebouwen waar bewoners komen;</li> <li>• Bewaking van alle ingangen van het terrein en de parkeerplaats;</li> <li>• Bewaking van de slagboominstallatie aan beide zijden.</li> </ul>
<b>Gezichtsherkenning</b>	TE084.	Gezichtsherkenning bij daglicht en kunstlicht nabij de ingang en de directe omgeving van het gebouw. Alle in en uitgaande personen zijn zichtbaar. Gezichtsherkenning bij daglicht en kunstlicht bij de slagbomen en het gehele parkeerterrein van personen buiten de auto.
<b>Kentekens</b>	TE085.	Kentekens moeten leesbaar zijn (geen automatische herkenning).
<b>Zoomfunctie</b>	TE086.	Camera's zijn bestuurbaar/draaibaar en voorzien van zoomfunctie.
<b>Behuizing</b>	TE087.	Camera's worden geplaatst in een domebehuizing, zodat niet te zien is waar de camera op gericht staat. De behuizing dient niet doorzichtig te zijn.
<b>Plaatsing</b>	TE088.	De camera's zijn zichtbaar geplaatst en zijn vandalismebestendig.
<b>Noodstroomvoorziening</b>	TE089.	Het gehele systeem (camera's en registratie) zijn voorzien van een noodstroomvoorziening (UPS) met een instandhouding bij stroomuitval van 2 uur.
<b>Positie</b>	TE090.	Projectering en positionering worden in overleg met het COA ingevuld.
<b>Uitbereiding</b>	TE091.	Uitbreiding en aanpassing van 25% van het systeem zijn zonder licenties mogelijk.
<b>Beeldkwaliteit</b>	TE092.	De beelden van alle camera's moeten zichtbaar zijn in de receptie en daar ook opgeslagen worden. Het systeem moeten kleurenbeelden tonen die omschakelen naar zwart-wit bij duisternis.
<b>Opslagcapaciteit</b>	TE093.	De opslagcapaciteit is geschikt om minimaal 1 week (168 uur) aan beeldmateriaal op te slaan. Registratie vindt plaats 24 uur per etmaal, beelden moeten tot 48 uur terug te kijken zijn.
<b>Bebording</b>	TE094.	Nabij de camera's worden bordjes geplaatst met de tekst "hier bevindt zich camerabewaking" en het symbool van een camera.
<b>Camerabewaking opvangtype IBO</b>	TE095.	Voor het opvangtype IBO gelden de hiernavolgende aanvullende eisen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camera's worden geplaatst:</li> <li>• In het entreegebied, inclusief de entree;</li> <li>• Ter plaatse van neven in- en uitgangen;</li> <li>• In alle gangzones;</li> <li>• In woonkamer en overige gemeenschappelijke ruimten.</li> </ul>

---

Het cameraregistratiesysteem voldoet aan de volgende eisen:

- Voorzien van agressiedetectie;
- Goede herkenningmogelijkheid (gelaatsherkenning);
- Geen dode hoeken.

Via monitoren in zowel het kantoor van één van de COA-medewerkers, alsmede de receptie/ beveiliging, moet toezicht kunnen worden gehouden.

---

### 3.3.1.5 Toegangsverlening op afstand

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Algemeen</b>	TE096.	Er moet worden voorzien van een slagboom ten behoeve van het gecontroleerd beheer van de in- en uitrijdende voertuigen op de locatie. De slagboominstallatie is via de ruimte receptie/ beveiliging bedienbaar.
<b>Bediening</b>	TE097.	De slagbomen moeten als volgt kunnen worden bediend: <ul style="list-style-type: none"><li>• Inritslagboom handmatig openen in de ruimte receptie/ beveiliging, na bi-directionele communicatie via aanwezige intercom;</li><li>• Uitritslagboom automatisch openen bij nadering van het voertuig;</li><li>• Na het passeren van het voertuig wordt de slagboom automatisch gesloten;</li><li>• Daarnaast kan de slagboom handmatig gesloten worden, ter voorkoming dat een slagboom ongewenst geopend blijft.</li></ul>
<b>Zichtlijnen</b>	TE098.	Uitgangspunt bij het ruimtelijke ontwerp betreft een ononderbroken zichtlijn tussen de ruimte receptie/ beveiliging en de slagboom. Indien dit niet het geval is dient te worden voorzien in een camera-installatie waarmee de beveiliging zicht krijgt op de slagboominstallatie.

---

### 3.3.1.6 Communicatie-installatie

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Portofooninstallatie</b>	TE099.	Er wordt voorzien in voedingen van de laadrekken ten behoeve van de portofooninstallatie (gebruikersinstallatie). Tevens wordt er op het terrein een locatie voorzien voor plaatsing van de steunzender van de portofooninstallatie. Ter plaatse worden een of meerder voedingen aangelegd.
<b>Intercomfunctionaliteit</b>	TE100.	Bij toepassing van toegangsverlening op afstand wordt voorzien in een intercominstallatie met bi-directionele verbinding.
<b>(CAI)/ Schotel Antenne Installatie</b>	TE101.	Er wordt voorzien in een Centrale Antenne Installatie voor de distributie van radio- en tv-kanalen vanaf “ASTRO-satellieten” (levering raamcontractant). Deze installatie is geschikt voor digitale technieken (bi-directioneel verkeer). Ledige buisleidingen en/of kabelwegen ten behoeve van de CAI installatie worden aangelegd door de opdrachtnemer.

---

### 3.3.2 W-installaties

#### 3.3.2.1. Klimaatinstallatie

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Berekeningsmethoden</b>	TE102.	<p>Bij het ontwerp van de klimaatbeheersingsinstallatie worden de volgende berekeningsmethoden gehanteerd:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• NEN-EN 12831:2004, Verwarmingssystemen in gebouwen - Methode voor de berekening van de ontwerpwarmtebelasting. Berekening met VABI VA 101 of gelijkwaardig;</li><li>• ISSO publicatie 51, warmteverliesberekening voor woningen en woongebouwen, 2009;</li><li>• ISSO publicatie 53, warmteverliesberekening voor utiliteitsgebouwen met vertrekhoogten tot 5 meter, 2002;</li><li>• NEN 5067:1985, inclusief aanvulling NEN 5067/A1:2009, Koellastberekening voor gebouwen”. Berekening met VABI - VA 102 of gelijkwaardig;</li><li>• Temperatuuroverschrijdingsberekeningen met VABI – VA 114 of gelijkwaardig.</li></ul>
<b>Ontwerp-uitgangspunten</b>	TE103.	<p>Voor de klimaatinstallatie gelden de volgende uitgangspunten</p> <p>Temperatuur winter : -10 °C Absolute vochtigheid : 1 g/ kg Windsnelheid : 8 m/ s Temperatuur zomer : 28 °C Relatieve vochtigheid : 60%</p>
<b>Systeemeisen</b>	TE104.	<p>Bij de opzet van de klimaatinstallatie wordt rekening gehouden met de volgende punten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Systeemruimten worden geregeld op temperatuur, bevochtiging wordt niet toegepast;</li><li>• De leidingsystemen zijn tenminste per opwekker, per afnemer, per ruimtgroep en per verdieping uit te blokken, af te tappen, te vullen en te ontluchten;</li><li>• De indeling van de CV- en GKW-groepen wordt bepaald op basis van zonering en bedrijfstijden, waarbij het mogelijk is om zones met verschillende bedrijfstijden onafhankelijk van elkaar te laten functioneren.</li></ul>

#### 3.3.2.2 Luchtbehandelingsinstallatie

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Algemeen</b>	TE105.	<p>In zowel de woningen als de utiliteitsfunctie wordt voorzien in spuiventilatie door middel van kiepramen. Trappenhuizen, liftmachinekamers en overig in het bouwbesluit aangeduide natuurlijk te ventileren ruimten zijn hiertoe voorzien van niet te openen ramen en ventilatieroosters en/ of dakkappen.</p>
<b>Zonering en bedrijfstijden</b>	TE106.	<p>De te bestrijken zones van luchtbehandelingssystemen selecteren op basis van zonering en bedrijfstijden, waarbij zones met verschillende bedrijfstijden onafhankelijk van elkaar kunnen functioneren.</p>
<b>NEN1087</b>	TE107.	<p>De aanzuigpunten van verse buitenlucht worden dusdanig gekozen dat kortsluiting met afvoerlucht, rookgassen en rioolontluchting wordt voorkomen. Minimale afstanden te bepalen volgens NEN 1087.</p>

<b>Vervuiling</b>	<i>TE108.</i>	De componenten van de luchtbehandelingsinstallatie mogen geen bron van vervuiling zijn.
<b>Roosters</b>	<i>TE109.</i>	Er worden alleen roosters voor ventilatie toegepast waar verontreiniging zich niet gemakkelijk in ophoopt.

### 3.3.2.3 Waterinstallatie

<b>Onderwerp</b>	<b>Eisnr.</b>	<b>Eis</b>
<b>Ontwerp</b>	<i>TE110.</i>	<p>De installaties worden zodanig ontworpen en aangelegd dat er geen aanvullende (handmatige) beheersmaatregelen nodig zijn (buiten de vereiste periodieke beheersmaatregelen en incidentele momenten zoals spoelen of aftappen/doorblazen bij leegstand et cetera). Dit ter voorkoming van hoge kosten en gebruik van veel energie bij het toepassen van de aanvullende beheersmaatregelen. De beheersmaatregelen die overeenkomstig het Legionellabeheersplan benodigd zijn voor de mogelijke leegstand van gebouwen, worden geautomatiseerd uitgevoerd. Het ontwerp van de waterinstallatie wordt aan het COA ter toetsing aangeboden. Het COA voert de toetsing uit in samenwerking met haar adviseur voor Legionellapreventie.</p> <p>Bij het aanleggen van de installatie is het van belang dat deze zodanig wordt aangelegd dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprake is van een koudwatertemperatuur van maximaal 25°C bij het tappunt;</li> <li>• Sprake is van een warmwatertemperatuur van minimaal 60 °C bij het tappunt. Deze moet na gebruik afkoelen tot 25 °C of lager;</li> <li>• Er geen dode of ongebruikte leidingen of leidingstukken zijn;</li> <li>• Koud en warmwater van elkaar gescheiden zijn;</li> <li>• Watermeter separaat van warmteopwekking. De watermeter moet bestand zijn tegen een watertemperatuur van 75 °C;</li> <li>• Tappunten wekelijks worden gebruikt;</li> <li>• De temperatuur in de technische ruimte maximaal 25 °C bedraagt op locaties waar koudwaterleidingen aanwezig zijn.</li> </ul>
<b>Ingebruikname</b>	<i>TE111.</i>	<p>Vóórdat er een gebouw/bouwdeel/tijdelijke unit in gebruik kan worden genomen, kan de aannemer/installateur aantonen dat de installatie schoon wordt opgeleverd. Dit betekent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vóór aansluiting van de terreinleiding wordt deze gespuid en worden er watermonsters genomen voor onderzoek op Legionella en de Waterkwaliteit (conform meetprogramma IIIIE);</li> <li>• De binneninstallatie kan/mag pas worden aangekoppeld wanneer alle uitslagen binnen de wettelijke (prioritaire) norm vallen;</li> <li>• Wanneer de binneninstallatie op druk wordt gebracht wordt deze goed gespoeld en worden er op aangeven van een BRL6010 Legionella-adviseur random op verschillende tappunten Legionella- en waterkwaliteitmonsters genomen;</li> <li>• Wanneer alle uitslagen de wettelijk toegestane norm niet overschrijden, mag er ingestroomd worden;</li> </ul>

- Indien er met het instromen niet gewacht kan worden op de laboratoriumuitslagen, moeten alle douches worden voorzien van een Legionellafilter;
- De aannemer/installateur toont bovenstaande middels een duidelijk spoelplan (conform WB 2.4) en analyserapporten van een geaccrediteerd laboratorium aan.
- Tot slot wordt het automatische meetsysteem drinkwaterinstallatie aangebracht en gekalibreerd opgeleverd.

---

**Koudtapwater-  
installatie**

*TE112.* De leidingwaterinstallatie wordt aangesloten op de dienstleiding van het waterleverend bedrijf. Vanaf deze aansluiting wordt een distributienet aangelegd tot aan de innamepunten van ieder van de op het terrein gelegen gebouwen.

Voor het koud tapwaternet gelden de volgende eisen:

- De hygiënecode drinkwater 2<sup>e</sup> editie 2010 is van toepassing;
- De tappunten van de koudtapwater-installatie stromend aangesloten;
- Voor het koud tapwater wordt in ieder van de gebouwen vanaf het innamepunt een leidingnet aangelegd tot aan alle verbruikstoestellen;
- De temperatuur van het koud tapwater in het leidingnet mag maximaal 19°C zijn en mag ter plaatse van het tappunt de 25°C niet overschrijden;
- Alle leidingen worden dampdicht geïsoleerd;
- Brandslanghaspels worden op een separaat leidingnet aangesloten. De aansluiting van dit separate leidingnet is voorzien van een controleerbare keerklep (aan het begin van dit leidingdeel);
- Het leidingnet voor koud tapwater mag niet in eenzelfde schacht met een warmtedistributienet worden aangebracht;
- Het innamepunt voor koud tapwater wordt in ieder gebouw in een separate, onverwarmde vorstvrije ruimte gesitueerd;
- Watertoevoer kan per gebouw worden afgesloten;
- Alle keerkleppen zijn controleerbaar;
- Alle keerkleppen worden op een makkelijk bereikbare plek geplaatst in verband met jaarlijkse controle (bij voorkeur niet in de kruipruimte).

---

**Warmtapwater-  
installatie**

*TE113.* Warmtapwater kan centraal of decentraal worden bereid met warmwateropwekkers. In geval van centrale opwekking wordt het warmtapwaternet circulerend uitgevoerd.

De temperatuur van het warmtapwater bij elk tappunt is minimaal 60 °C en de temperatuur van het leidingnet wordt bewaakt op 65 °C. Het water in de circulatieleiding is dus op elk moment en op elke plaats in de leiding hoger dan 65 °C.

---

Voor het warmtapwaternet gelden de volgende uitgangspunten:

- In het kader van beheersbaarheid dient te worden gestreefd naar maximaal 1 centrale voorziening voor de opwekking van warm tapwater. Indien uit technische en/ of energetische overwegingen de toepassing van meerdere centrale opwekkingstoestellen per gebouw noodzakelijk lijkt, mag van dit streven worden afgeweken. Close-In boilers zijn toegestaan voor de dienstgebouwen;
- Comfortklasse warm tapwater: CW3;
- Alle drinkwaterleidingen (behoudens cv-leidingen) in de binnen installatie zijn van koper (in verband met eventuele beheersmaatregelen in kader van legionella);
- De warmwatervoorziening in de badkamers en keuken van de woningen ontmoedigt het overmatig gebruik van warm water. Voor een beschrijving van het systeem wordt verwezen naar bijlage 5.

---

**Aanvullende  
systeemeisen**

*TE114.* De volgende aanvullende systeemeisen gelden voor de waterinstallatie:

- De leidingnetten zijn tenminste per pomp, watermeter, afnemer, ruimtgroep en verdieping uit te blokken, af te tappen en te vullen;
- In het leidingnet worden voorzieningen getroffen waarmee voldoende kan worden gespoeld en gedesinfecteerd;
- De hoofdleidingen zijn voorzien van voldoende temperatuuropnemers, waarmee een volledig geautomatiseerd beheer van de installatie mogelijk is;
- Leidingen die worden weggewerkt in de bouwkundige constructie worden beschermd met een beschermmantel en verbindingen in de bouwkundige constructie worden vermeden;
- Alle waterkranen met uitzondering van de kranen bij schoonmaakgootstenen of buitenkranen hebben een doorstroombegrenzer, ingesteld op maximaal 6 liter/ minuut;
- Alle douchekoppen hebben een gemeten maximum debiet van 6 liter per minuut of minder bij een watertemperatuur van 37°C;
- Het toe te passen merk voor een vaste douche kop is RADA, geschikt voor het toepassen van eventuele Legionellafilters (in de woningen geen vaste douchekoppen).

---

**Watervoerende  
leidingen**

*TE115.* In systeemruimten mogen geen watervoerende leidingen worden aangebracht, anders dan welke noodzakelijk zijn voor koeling en brandbestrijding van de betreffende ruimte. Er mogen geen watervoerende leidingen worden aangebracht boven ICT-installaties;

---

### 3.3.2.4 Binnenriolering en hemelwaterafvoer

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Algemeen	TE116.	Voor de afvoer van hemelwater en vuilwater worden aparte leidingnetten aangebracht (gescheiden afvoerstelsel). In deze leidingnetten worden inspectie- en ontstoppingsmogelijkheden aangebracht. Ophanging van leidingen altijd uitvoeren door middel van corrosie bestendige beugels. Beugelafstand 10xdiameter met een maximale afstand van 600 mm.
Binnenriolering	TE117.	<p>Alle sanitaire toestellen worden water-, lucht- en stankdicht aangesloten op het vuilwaterafvoersysteem. Het leidingnet is dusdanig uitgevoerd dat wordt voldaan aan gestelde akoestische eisen zoals vermeld in de ruimtetabel. In het kader van regelmatig optredende verstoppingen is ruimschoots (extra ten opzichte van de normen en richtlijnen) voorzien in ontstoppingsmogelijkheden om de 30 meter.</p> <p>Tevens is het gehele leidingnet doorspuit- en doorvoerbaar. Ter plaatse van doucheafvoer, spruitstuk of standleiding een afschroefbaar ontstoppingsstuk/ deksel aanbrengen.</p> <p>Er mogen geen afvoerbuis- of rioleringsbuisdiameters kleiner dan 70 mm toegepast worden. Indien bijvoorbeeld het sanitair een verticale aansluiting heeft met een diameter van 40 mm, gaat deze ter plaatse van de vloer over in 50 mm en bij de overgang naar een horizontale aansluiting een diameter te hebben van 70 mm. Dit om verstoppingen tegen te gaan en verstoppingen beter te kunnen verhelpen. Sifons niet wegwerken achter moeilijk te verwijderen materialen, zodat lekkages direct kunnen worden opgemerkt en vervolgschade aan vloeren en muren wordt beperkt. Horizontale WTW in de afvoer van de douche is niet toegestaan.</p> <p>Uitvoering van de vuilwaterafvoerinstallatie overeenkomstig:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• NEN 3215: Gebouwriolering en buitenriolering binnen de perceelgrenzen - Bepalingsmethoden voor de afvoercapaciteit, water- en luchtdichtheid en afstand van dakuitmondingen;</li><li>• NTR 3216: Binnenriolering, Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering.</li></ul>
Hemelwaterafvoer	TE118.	<p>Voor de hemelwaterafvoer gelden de volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Afvoerleidingen van hemelwater gaan zo veel als mogelijk langs de buitengevel en dienen dan te worden voorzien van een stalen onder eind;</li><li>• In het gebouw geïntegreerde afvoeren worden ondergebracht in schachten;</li><li>• Afvoerleidingen mogen niet achter metselwerk zitten. Het leidingnet dient dusdanig te zijn uitgevoerd dat wordt voldaan aan gestelde akoestische eisen zoals vermeld in de ruimtetabel;</li><li>• De afvoer van hemelwater en vuilwater gescheiden uitvoeren, indien mogelijk;</li><li>• In de leidingnetten worden voldoende inspectie- en ontstoppingsmogelijkheden aangebracht;</li></ul>

- HWA beugelen met rvs-beugels met rubber inlage en op gevoelige plaatsen voorzien van gegalvaniseerd stalen ondereinde;
- Uitvoering van de hemelwaterafvoerinstallatie overeenkomstig;
- NEN 3215, Gebouwriolering en buitenriolering binnen de perceelgrenzen - Bepalingsmethoden voor de afvoercapaciteit, water- en luchtdichtheid en afstand van dakuitmondungen
- NTR 3216, Binnenriolering, Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering.

### 3.3.2.5 GBS

Het Gebouw Beheers Systeem (GBS) is een middel om de beheersbaarheid van het centrum te verhogen. Het GBS geeft inzicht in het energieverbruik van onze bewoners, signaleert storingen in de installatie, geeft informatie over verbruik. Deze gegevens zijn voor het COA van belang om een centrum zo efficiënt mogelijk te beheren en te kunnen sturen waar nodig.

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Gebouwbeheers-systeem eisen</b>	TE119.	<p>Het GBS moet aantoonbaar voldoen aan de eisen in de volgende documenten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vigerende Programma van Eisen Gebouwbeheerssysteem (GBS), inclusief bijbehorende bijlagen. Bijlage 7 van TPvE</li> <li>2. Vigerende document ‘Overkoepelend GBS voor COA-locaties, Standaard eisenpakket’. Bijlage 7 van TPvE</li> </ol> <p>In het geval van tegenstrijdigheden tussen het PvE GBS en dit TPvE, moet dit bekend worden gemaakt aan het COA. In deze situatie prevaleren de eisen zoals opgenomen in het PvE GBS.</p>
<b>Overkoepelend GBS</b>	TE120.	<p>Het gebouwbeheerssysteem (GBS) verzamelt informatie over en ten behoeve van efficiënt beheer en gebruik van de op de locaties aanwezige technische installaties. Het GBS is om dit efficiënt te kunnen doen gekoppeld aan het “Vastgoed management Informatiesysteem” (VGMIS).</p> <p>De monitoring die middels het GBS mogelijk moet zijn, omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het uitlezen van actuele standen;</li> <li>• Het uitlezen van actuele meetwaarden;</li> <li>• Registratie van energie-/ gebruiksmetingen;</li> <li>• Registratie van automatische beheersmaatregelen in het kader van Legionellapreventie (indien van toepassing);</li> <li>• Regeling comfort op afstand;</li> </ul>
<b>Functionaliteit GBS</b>	TE121.	<p>De volgende functies moeten in het GBS zijn opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Storingen aan de installatie worden centraal en duidelijk zichtbaar voor personeel gemeld en zijn onderverdeeld in “urgent/niet-urgent”;</li> <li>• De storingen zijn uitleesbaar in het GBS;</li> <li>• Legionellabeheer; het op afstand meten van tapwatertemperatuur, automatisch spoelen en signaalfuncties bij Legionellagevaar;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparantie en overzicht; met betrekking tot de onderdelen meting en registratie van het water- en energieverbruik en de in- of buiten gebruik status van het betreffende object.</li> </ul>
<b>Systeemeisen GBS</b>	<i>TE122.</i>	<p>Voor de systeemeisen aan het GBS geldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De monitoring is via één geïntegreerde interface mogelijk;</li> <li>• De interface voor uitlezing van de installaties kan via het reguliere datanetwerk benaderd worden;</li> <li>• Voor registratie kunnen de gegevens met voldoende resolutie gelogd worden over een periode van minimaal 1 jaar.</li> </ul>
<b>Ontwerp regelininstallatie</b>	<i>TE123.</i>	<p>De voorzieningen ten behoeve van de regeling, besturing en beveiliging van werktuigkundige installatieonderdelen moeten worden ondergebracht in regel- en besturingskasten waarbij de regeltechnische besturing van de installaties dient tenminste 10% reservecapaciteit te hebben.</p> <p>De regelininstallatie is logisch van opzet en coderingen voor opwekkers, distributiesystemen, afnemers en componenten worden conform de objectcoderingslijsten behorende bij het TPvE GBS verwerkt.</p>
<b>Aanpasbaarheid GBS</b>	<i>TE124.</i>	<p>Bevoegd personeel kan minimaal de volgende parameters eenvoudig aanpassen;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikstijden;</li> <li>• Setpoints, zoals temperaturen.</li> </ul>

### 3.3.2.6 Lift

<b>Onderwerp</b>	<b>Eisnr.</b>	<b>Eis</b>
<b>Goederen en personen stroom</b>	<i>TE125.</i>	<p>De liftinstallaties verzorgen het verticaal transport van personen (bewoners en medewerkers) en goederen. In het ontwerp wordt vastgesteld of stromen personen en goederen worden gecombineerd, dan wel gescheiden. Locatie en capaciteit van de installaties worden aan de hand van de te verwachten stromen vastgesteld.</p>
<b>Laagbouw</b>	<i>TE126.</i>	<p>Uitgangspunt bij laagbouw (tot en met 3 verdiepingen) is dat de lift alleen gebruikt wordt voor mindervalide en incidenteel voor goederen. In dit geval wordt gesproken over een platformlift. Deze voldoet (aantoonbaar) aan de NEN-EN 81-41 en/of de Machinerichtlijn. De lift kan in die situatie eenvoudig van uitvoering zijn (een platformlift zonder liftkamer) en met een eenvoudige besturing. Wel is de binnenzijde molestbestendig en geschikt voor rolstoelgebruik en brancard. De lift is aan de buitenzijde uitgevoerd met sleutelschakelaars of toegangscontrolesysteem ten behoeve van oproep lift.</p>
<b>Hoogbouw</b>	<i>TE127.</i>	<p>Bij hoogbouw (vanaf 3 verdiepingen) en veelvuldig gebruik zijn onderstaande aanvullende eisen van toepassing. De verwachte kwaliteit van de liftinstallatie is 'goed'. De gemiddelde wachttijd bedraagt 30 seconden. De benodigde capaciteit wordt op basis van het aantal bewoners per verdieping gesimuleerd met betrekking tot algemeen erkende software en met minimaal de volgende aspecten rekening houden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebouwontwerp;</li> <li>• Gebouwbezetting;</li> <li>• Verschillende mogelijke piekmomenten.</li> </ul>

		Voor een efficiënt liftgebruik wordt een intelligente besturing toegepast, waarmee, in het kader van duurzaamheid, onnodige liftbewegingen worden voorkomen.
<b>Duurzaamheid</b>	<i>TE128.</i>	Qua duurzaamheid gelden de volgende voorschriften: De “duurzaamheid” betreft naast een intelligente besturing voor het beperken van onnodige ritten en het toepassen van ledverlichting ook frequentie geregelde aandrijving (laag energieverbruik) en spaarstand schakeling voor het terugschakelen van het energieverbruik bij stilstand. Bij liften met meer dan 3 stopplaatsen wordt energie terug levering toegepast.
<b>Uitvoeringseisen</b>	<i>TE129.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor zover mogelijk het “Handboek voor Toegankelijkheid” (laatste druk) aanhouden, voor zover dit niet conflicteert met de NEN-EN 81-70 NEN-EN 81-20;</li> <li>• De degelijkheid van de liften moet groot zijn. Hiervoor moet worden voorzien in slagvaste ledverlichting en een vandaalbestendig kooi- en etagetableau. Uitvoering conform NEN-EN 81-71 klasse 2;</li> <li>• De liften moeten een evacuatieschakeling hebben die de brandweer in staat stelt om de liften na een brandalarmmelding weer in gebruik te nemen voor het evacueren;</li> <li>• Ten behoeve van alarmering in geval van storingen worden in de liften intercomtoestellen opgenomen met een verbinding naar de receptie/beveiliging (geen telefoontoestellen in verband met kwetsbaarheid);</li> <li>• Lift wordt uitgevoerd met een verhuishoed voorzien van een afgesloten wegneembaar plafond;</li> <li>• Etages die niet voor bewoners toegankelijk zijn, worden met een sleutelschakelaar uitgevoerd.</li> </ul>

### 3.3.2.7 Gasinstallatie

Het uitgangspunt is dat er gasloos gebouwd wordt, wanneer dit niet mogelijk is, word ter goedkeurig gevraagd aan de opdrachtgever en zijn de volgende eisen van toepassing.

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Aansluiting</b>	<i>TE130.</i>	<p>Indien er vanuit W&amp;R en in afstemming met de opdrachtgever op locatie voorzien mag worden in een gasinstallatie, voldoet deze aan de volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De aardgasinstallatie wordt aangesloten op het distributienet voor gas;</li> <li>• Vanaf deze aansluiting wordt een leiding aangelegd naar de onderverdeelsstations;</li> <li>• Vanaf deze onderverdeelsstations wordt een gasleidingnet aangelegd tot aan de gasaansluitingen in de woningen en/of dienstgebouwen;</li> <li>• De gastoevoer is in de meterkast én op gebouwniveau af te sluiten;</li> <li>• Elke woning en elk gebouw is voorzien van een gasmeter die uitleesbaar is op het GBS;</li> <li>• Tevens is de gastoevoer naar de kookplaat apart af te sluiten in de meterkast of technische ruimte.</li> </ul>

---

**Normering**

*TE131.* Uitvoering van de gasinstallatie overeenkomstig:

- NEN 1078 Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar;
  - NPR 3378 Praktijkrichtlijn gasinstallaties.
-

### 3.3.3 ICT

Onderwerp	Eisnr.	Eis
PvE ICT	TE132.	Het ICT systeem moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals opgenomen in het vigerende PvE ICT en worden uitgevoerd conform bijlage 8 demarcatie ICT bekabeling.
Algemeen	TE133.	In het algemeen worden aan het ICT-systeem de volgende eisen gesteld: <ul style="list-style-type: none"><li>• Er wordt gekozen voor “proven technologie”;</li><li>• Op de gehele locatie wordt conform het PvE ICT gebruik gemaakt van hetzelfde type CAT bekabeling;</li><li>• De E- en W-installaties voor de actieve ICT worden zo energiezuinig en efficiënt mogelijk ontworpen;</li><li>• In verband met flexibiliteit wordt voor de gehele ICT installatie rekening gehouden met een initiële reserve van 25%. Dit geldt ook voor de elektrotechnische en werktuigkundige installaties voor de ICT-ruimten.</li></ul>
ICT- infrastructuur	TE134.	De ICT infrastructuur moet voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Alle kabelgoten, wandgoten, plafondgoten, ladderbanen en vloerputten worden afdoende geaard conform de NEN 1010. Ook het gehele tracé naar de patchkasten wordt volledig geaard;</li><li>• Kabelgoten hebben een reservecapaciteit van 25%;</li><li>• Bundeling van databekabeling mag alleen plaatsvinden door middel van klittenband;</li><li>• Het is niet toegestaan databekabeling onder te brengen in goten waar zware voedingskabels voor bijvoorbeeld liftmotoren of keukens aanwezig zijn;</li><li>• Bij toepassing wandgoot: Situering tegen wand, zo laag mogelijk, maar minimaal 10 cm van de vloer zodat het mogelijk is om onder de wandgoot te stofzuigen.</li></ul>

## 4. Typologieën

### 4.1 Wonen

#### 4.1.1 Randvoorwaarden

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Woonfunctie	EW001.	Uitgangspunt is dat een voor de opvang van asielzoekers bestemd gebouw of gedeelte daarvan wordt aangemerkt als een ‘woonfunctie waarin door het COA opvang aan asielzoekers wordt geboden’ (woonfunctie COA). Onder deze noemer worden ook sub-gebruiksfuncties aangewezen.
Gebruikspatroon	EW002.	Het hieronder aangegeven gebruikspatroon is het uitgangspunt voor het invullen van de in dit TPvE opgenomen prestatie-eisen.  Bij het ontwerp van de woonfuncties wordt uitgegaan van de volgende gelijktijdige aanwezigheid in de verschillende ruimten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Woonkamer: 0.00 – 24.00 uur: uitgaande van 4 personen tegelijkertijd aanwezig;</li><li>• Keuken (in woonkamer): interne warmtelast van 16.00 – 22.00 uur als gevolg van koken;</li><li>• Slaapkamer:<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 persoons slaapkamer: 0.00 – 24.00 uur: 1 persoon aanwezig</li><li>• 2-persoons slaapkamer: 0.00 - 24.00 uur: 2 personen aanwezig.</li></ul></li></ul>
Energiebeheer	EW003.	Per woonfunctie dient op woningniveau gemeten te kunnen worden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Elektrisch energiegebruik;</li><li>• Warmteverbruik (afhankelijk van warmte-opwekkingsinstallatie) door middel van doorstroming.</li></ul>
Waterbeheer	EW004.	Het watergebruik moet per afzonderlijke woning gemeten kunnen worden.

#### 4.1.2 Bouwkundig

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Flexibiliteit	EW005.	De woonfuncties hebben zo min mogelijk dragende binnenwanden, zodat deze anders ingedeeld kunnen worden, mocht dit wenselijk zijn.
Gevel	EW006.	De buitenkozijnen van de woongebouwen uitvoeren in kunststof (alleen ramen, geen deuren) of hout met een minimale volumieke massa van 500 kg/m <sup>3</sup> .
Buitendeur	EW007.	Bij de woningen is de buitendeur voorzien van een smalle glasstrook van gelaagd mat en/of melkglas (dit in verband met molest en privacy).
Binnendeuren	EW008.	Binnendeuren worden geplaatst met een nastelkozijn zonder bovenlicht. De binnendeur zelf is een stompe deur met hardkunststof toplaag zonder glasstroken.
Woonkamer-deur	EW009.	De deur van de woonkamer wordt als uitzondering op bovenstaande eis, indien mogelijk voorzien van een bovenlicht om daglicht in de verkeersruimte te krijgen.
Woning-scheidende wanden	EW010.	Woningscheidende wanden kunnen van onder andere beton (massief of ankerloze spouw) of baksteen met voorzetwand worden geconstrueerd. Kalkzandsteen met afwerking op basis van gips (aansluitingen kalkzandsteen rondom en kwetsbaarheid gips) is niet toegestaan.

<b>Binnenwanden</b>	<i>EW011.</i> Materiaalkeuze voor binnenwanden: beton of metalstud voorzien van een cementgebonden plaat met verlaagde stijfstand (absoluut gipsvrij en watervast rondom badkamer en ter plaatse van achterwand keuken) Houtskeletbouw, gipsblokken, plaatmaterialen als gips en mdf is niet toegestaan.
<b>Afwerkingen</b>	<i>EW012.</i> Materiaalkeuze voor afwerkingen is afhankelijk van ondergrond en afwerking een glasvliesbehang met verfsysteem dat stootvast, krasvast, schrobvast, hard en glad is (bv. Wandflex PU Coat, Sigma Pearl Clean of Wapex van Sikkens). Schrobvaste Latex muurverf is niet toegestaan.
<b>Badkamer</b>	<i>EW013.</i> Wandopbouw: Beton, steenachtig materiaal of WR Gipsvezelplaat (RO-gips of gelijkwaardig).  Wandtegel: glanzende wandtegels type Mosa Holland 240 (of gelijkwaardig), Classic (15x15) Basic (15x20) of Elegant (15x30) tot aan plafond.  Afwerking: lichtgrijs grijs voegwerk, betegelde wandhoeken en betegelde overgangen van wand naar vloer uitvoeren met kimband en kitnaden.  Vloer: Gehele badkamervloer op voldoende afschot met uitzondering van toilet-opstelplaats.  Vloertegel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• In douchehoek donkergekleurde dubbel hardgebakken matte vloertegels (Mosa afmetingen 15*15cm antislipgroep 1A);</li> <li>• Overig vloer betegeld met donkergekleurde dubbel hardgebakken matte vloertegels (Mosa afmetingen 15*15cm);</li> <li>• Donkergrijs voegwerk.</li> </ul> Overig <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rvs doucheput in tegelmaat en vast te zetten met schroef;</li> <li>• Doucheputje rondom aanwerken met epoxy;</li> <li>• Bij doucheruimten/ badkamers met meer dan drie douches een extra schrobput aanbrengen of de gehele vloer op afschot.</li> </ul>

#### 4.1.3 Bouwfysica

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Warmtelast</b>	<i>EW014.</i>	Om de warmtelast in woningen tegen te gaan, worden passende passieve (bouwkundige) maatregelen getroffen. Indien met deze passieve maatregelen oververhitting onvoldoende kan worden voorkomen, worden deze aangevuld met actieve maatregelen waarbij de molestbestendigheid wordt meegenomen in het afwegingskader.
<b>Zonwering</b>	<i>EW015.</i>	Bij woningen worden de zonbelaste zijden voorzien van zonwerende maatregelen waarbij bouwkundige maatregelen het eerste uitgangspunt zijn. Indien dit aantoonbaar niet mogelijk is, kan worden gekeken naar een luifel, overstek of zonwerend glas. Alternatieven op bouwkundige maatregelen worden ter goedkeuring voorgelegd aan het COA. Het toepassen van buitenzonwering is in het kader van molest, niet toegestaan.

<b>Individuele beïnvloeding</b>	EW016	De woning heeft minimaal twee temperatuursensoren, die niet beïnvloedbaar zijn door de bewoner(s), om manipulatie van het temperatuursysteem te voorkomen.
<b>Over- en onderschreiding</b>	EW017	<p>De ruimtetemperaturen in de verblijfsruimten van de woningen (bijlage 1) dienen als uitgangspunten voor het ontwerp in de winter. Voor de zomerperiode moet, in het kader van voorkoming van oververhitting, zoveel mogelijk worden gestreefd naar de toepassing van passieve, zonwerende maatregelen. Hierbij wordt het aantal overschrijdingsuren conform het criterium Garantie Instituut Woningbouw (GIW) gehanteerd.</p> <p>De waardering van het binnenklimaat wordt (conform de NEN-EN-ISO 7730 'Gematigde thermische binnen omstandigheden') uitgedrukt in de Predicted Mean Vote (PMV). Er wordt gestreefd naar een binnenklimaat, waarbij de PMV valt binnen het comfortgebied <math>-0.5 \leq PMV \leq +0.5</math>. Bij deze grenzen van het comfortgebied bedraagt het voorspelbare percentage ontevredenen (PPD) maximaal 10%, wat als goed wordt gedefinieerd.</p> <p>Het GIW-criterium stelt als norm dat het maximale overschrijdingsuren voor <math>PMV &gt; 0,5</math> niet meer dan 300 uur mag bedragen op basis van de volgende criteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekenperiode: 27-04-1964 t/m 27-09-1964;</li> <li>• Rekentijd overschrijding: slaapkamers 23:00-15:00 uur, overige 07:00-23:00 uur;</li> <li>• Bedrijfstijd: 24 uur;</li> <li>• Referentiejaar: 1964;</li> <li>• Zomertijd: in de berekening meenemen;</li> <li>• Zonwering buiten: neer bij een zonbelasting van 300 W/m<sup>2</sup> (niet van toepassing);</li> <li>• Zonwering binnen: mag niet in berekening meegenomen worden;</li> <li>• Te openen ramen: geen (tenzij inbraakwerend uitgevoerd);</li> <li>• relatieve lichtsnelheid: maximaal 0,2 m/s in de leefzone volgens NEN 1087.</li> </ul>
<b>Luchtkwaliteit</b>	EW018	<p>Voor de bewaking van de luchtkwaliteit van de binnenlucht geldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In woonfuncties mag het maximum van 1.000 p.p.m. niet worden overschreden;</li> <li>• In badkamer en douche bij een relatieve vochtigheid boven de 70% de ventilatie naar hoog debiet sturen</li> </ul>
<b>Luchttoevoer woningen</b>	EW019.	De luchttoevoer naar de woning wordt op een mechanische, niet afsluitbare wijze uitgevoerd. Uitgangspunt is balansventilatie met warmteterugwinning. Spuiventilatie wordt mogelijk gemaakt door het toepassen van kiepramen
<b>Ventilatie badkamer</b>	EW020.	De doucheruimtes kennen een bovenmatig gebruik waardoor in deze ruimtes ventilatie op basis van Relatieve Vochtigheid naar een hoge stand wordt geschakeld.
<b>Rookmelders</b>	EW021.	Alle verblijfsruimten binnen de zelfstandige eenheid zijn voorzien van gekoppelde rookmelders met netvoeding (NEN 2555). De wettelijk vereiste rookmelders in de overige ruimten (doorgaans de gang en/of

---

overloop) worden met de bovenwettelijke rookmelders gekoppeld te aan het lokale GBS van de woning (zie ook PvE GBS)

In iedere verkeersruimte en verblijfsruimte bedraagt het minimale geluidniveau van het alarmsignaal van de rookmelder, gemeten op enig punt in die ruimte, minimaal 65 dB(A) en in iedere bedruimte (ter plaatse van het hoofdeinde van elk bed) minimaal 75 dB(A).

---

<b>Brandveiligheid</b>	<i>EW022.</i> Ten behoeve van de brandveiligheid moeten in de woongebouwen de volgende eisen worden aangehouden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Per woning of wooneenheid regeneert de toegepaste brandmeld- en ontruimingsinstallatie een optisch, tekst en akoestisch signaal bij de receptie. Het tekst signaal bestaat uit de tekst brandalarm woning nr. Bij voorkeur ‘loopt’ dit brandalarm signaal via het GBS;</li><li>• De ontruimingsinstallatie bij oplevering is voorzien van een volledig testrapport en inspectiecertificaat;</li><li>• Toegangsdeuren woningen en slaapkamers zijn aan binnenzijde voorzien van een knopcilinder;</li><li>• De toegang tot elke woning binnen een woongebouw is voorzien van een dranger;</li><li>• Deuren die zijn opgenomen in brand-/ rookscheidingen en gelegen in verkeersroutes zijn voorzien van een elektrische deurvastzetinrichtingen;</li><li>• Technische ruimtes groter dan 2 m<sup>2</sup> worden uitgevoerd als afzonderlijk (sub)brandcompartiment met een WBDBO van ten minste 30 minuten;</li><li>• Indien er sprake is van een portieksituatie (meer dan twee woningen op een portiektrappenhuis ontsloten) wordt een brandmeldinstallatie met volledige bewaking (NEN 2536) en een luidalarm ontruimingsinstallatie (NEN2575) voorzien;</li><li>• In besloten gemeenschappelijke verkeersruimte wordt noodverlichting en vluchtrouteaanduiding aangebracht;</li><li>• In niet-besloten gemeenschappelijke wordt noodverlichting geplaatst indien de terreinverlichting minder dan 1 lux op vloerniveau verlichting geeft;</li><li>• In niet-besloten verkeersruimte wordt de vluchtroute aanduiding aangegeven, tenzij er in twee richtingen gevluht kan worden;</li><li>• Indien er sprake is van een gedeelde was- en droogruimte, wordt deze uitgevoerd als afzonderlijk (sub)brandcompartiment met een WBDBO van ten minste 30 minuten. De toegangsdeuren zijn bij brand zelfsluitend.</li></ul>
------------------------	--

---

#### 4.1.4 Installaties

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Flexibiliteit</b>	<i>EW023.</i>	Indien een woning tijdelijk buiten gebruik is, kunnen de installaties eenvoudig uitgeschakeld worden, rekening houdend met Legionella beheersing.
<b>Vermogens- toename</b>	<i>EW024.</i>	De infrastructuur is geschikt te voor een vermogenstoename van: <ul style="list-style-type: none"><li>• Elektrotechnische infrastructuur per woonfunctie en per wooneenheid: 20%;</li></ul>

---



- De elektrische hoofdaansluiting dient geschikt te zijn voor vermogenstoename per woonfunctie en per wooneenheid: 20% en per gebouw (wonen en/of utiliteit): 10%;
- De vereiste elektrische vermogenstoename geldt bij de maximaal gelijktijdige belasting die is bepaald op basis van de volgende gelijktijdigheden per woonfunctie en per wooneenheid: 40%.

<b>Technische ruimte</b>	<i>EW025.</i> De technische ruimte van de woning grenst direct aan de natte ruimtes van de woning. Het heeft de voorkeur dat deze technische ruimte van buitenaf bereikbaar is, zodat men voor storingen/ onderhoud niet in de woning hoeft te zijn.
--------------------------	--

#### 4.1.4.1 E-installatie

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Uitgangspunt woningen</b>	<i>EW026.</i>	Het uitgangspunt in de woningen is de verlichting in de gang te scheiden van wandcontactdozen in de slaapkamers en huiskamer waardoor bij spanningsuitval door te groot vermogensgebruik, de wcd's wel uitvallen maar de verlichting in de gang niet.
<b>Hoogvermogen</b>	<i>EW027.</i>	De wcd's en verlichting per twee of drie slaapkamers/ huiskamer aansluiten op een aparte groep van 6 Ampère om gebruik van apparatuur met hoogvermogen te voorkomen. In de keuken wordt één wcd afgezekerd op 16 Ampère (voorzien van labels), overige wcd's in de keuken worden op 6 Ampère afgezekerd.
<b>Wcd slaapkamer</b>	<i>EW028.</i>	De wcd's in de slaapkamer worden geplaatst nabij het hoofdeinde van het bed.
<b>Wcd koelkast</b>	<i>EW029.</i>	De wcd ten behoeve van de aansluiting van de koelkast wordt direct achter de opstelruimte geplaatst.
<b>Groepering</b>	<i>EW030.</i>	De gang, badkamer en wc op één groep van 6 Ampère aansluiten.
<b>Hoofdschakelen verdeel-inrichting</b>	<i>EW031.</i>	Iedere woonfunctie is voorzien van een eigen verdeelinrichting die in een aparte ruimte dient te worden ondergebracht. Hierbij het gelijktijdig vermogen van een woning te bepalen op 40% van het aangesloten vermogen.
<b>Licht- en krachtinstallatie</b>	<i>EW032.</i>	De bepaling van de maximale gelijktijdige wordt bepaald op basis van 40% gelijktijdigheid met als uitzondering een warmtepomp indien toegepast.
<b>Armatuuren</b>	<i>EW033.</i>	Binnen woningen (zoveel als mogelijk) eenzelfde armatuur hanteren. Ditzelfde geldt voor accent- en/ of decoratieve verlichting.
<b>Slaapkamer</b>	<i>EW034.</i>	Per slaapplek wordt één armatuur gerealiseerd, in de nabijheid van deze slaapplek. Deze armaturen zijn per armatuur schakelbaar.
<b>Bekabeling</b>	<i>EW035.</i>	De bekabeling wordt aangelegd conform wettelijk eisen en de NPR 5310.
<b>Systeemeisen</b>	<i>EW036.</i>	Bij de opzet van de installaties wordt rekening gehouden met de volgende punten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De temperatuur van cv-water is per wooneenheid regelbaar. Deze regeling staan niet ter beschikking aan de bewoners, maar slechts aan de locatiebeheerder van het COA;</li> <li>• De temperatuurinstelling in de woning is via het GBS instelbaar. De sensor is zodanig gepositioneerd dat beïnvloeding door bewoners niet mogelijk is;</li> <li>• Het temperatuursysteem voor het verwarmen van woningen en gebouwen is een laagtemperatuursysteem;</li> </ul>

- 
- Radiatoren in slaapkamers en woonkamers zijn niet toegestaan;
  - Radiatoren in de badkamer dienen bestendig te zijn voor de hoge RV in deze ruimtes.

---

**Mechanische ventilatie**

*EW037.* De woningen worden voorzien van een mechanische aan- en afvoer op basis van balansventilatie met WTW. Toepassing van luchtrecirculatie is uitgesloten. Voor de ventilatie van woningen gelden de volgende uitgangspunten:

- Het ventilatiesysteem is CO<sub>2</sub> gestuurd en gecombineerd met een sturing op basis van de Relatieve Vochtigheid in de badkamer;
- Er mag geen kortsluiting plaatsvinden; aan- en afvoer ventielen worden ver genoeg van elkaar gepositioneerd;
- Voor de CO<sub>2</sub>-concentratie in verblijfsruimten geldt:
- In woonfuncties mag de CO<sub>2</sub>-concentratie van 1.000 p.p.m. niet worden overschreden. Aandacht is hierbij nodig voor het intensieve en gelijktijdige gebruik van de ruimten.
- De aan- en afvoer van de hoeveelheid ventilatielucht mag niet beïnvloedbaar en afsluitbaar zijn door de bewoners;
- De kwaliteit van de binnenlucht wordt in de woningen gestuurd en bewaakt vanuit twee zones, namelijk één zone voor de woonkamer/keuken en één zone voor alle slaapkamers;
- Bij een overschrijding van het CO<sub>2</sub> gehalte in één van de ruimten wordt de in te blazen luchthoeveelheid in de hele zone verhoogd;
- De sensoren voor de CO<sub>2</sub> meting worden (molestbestendig) gemonteerd op de wand, dan wel in het retourkanaal opgenomen te worden;
- De lucht wordt ingeblazen in de woonkamer en alle slaapkamers;
- Afvoer van lucht moet plaatsvinden in de ruimtes waar sprake is van verhoogde geur- of luchtvochtigheidsproblematiek;
- Daarnaast kunnen toilet en badkamer tevens optoeren op het moment dat ze gebruikt worden, dan wel het vochtigheidspercentage te hoog wordt;
- De overstort tussen de ruimtes waar ingeblazen wordt en afgezogen wordt, vindt plaats via (geluiddempende) roosters in de deuren of wanden;
- Bij de badkamer en toilet worden deze gecombineerd met een beperkte kier onder de deur. Inkijk dient ten alle tijden voorkomen te worden;
- Indien de keuken aan de woonkamer gekoppeld is, heeft deze een continu debiet van minimaal 150 m<sup>3</sup>/h om ongewenste geurverspreiding tegen te gaan. Indien er sprake is van een separate keuken heeft deze een debiet van minimaal 75 m<sup>3</sup>/h;
- Zodra de afzuigkap aangaat, neemt de reguliere afzuiging in de keuken af en behoeve van de afzuigkap;

- De afzuigkap mag niet aangesloten zijn op de WTW;
- Aanvoer van de afzuigkap en WTW mogen niet via een afsluitbare voorziening zijn geregeld;
- Ten behoeve van overstort moet er gebruik gemaakt worden van geluiddempende roosters. Inkijk moet hierbij te allen tijde voorkomen worden;
- De aan- en afvoer van de hoeveelheid ventilatielucht mag niet beïnvloedbaar en afsluitbaar zijn door de bewoners;
- Er moet een koppeling komen met het GebouwBeheerSysteem (GBS) en wel zodanig dat er melding wordt gemaakt indien de inblaas- en afzuigventielen worden afgesloten door bewoners of als het ventilatiesysteem een interne storing registreert;
- Een wasruimte (niet zijnde badkamer) met vloeroppervlakte van meer dan 1,5 m<sup>2</sup> heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met capaciteit van ten minste 10 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte van die ruimte.

<b>Ventilatiedebit</b>	<i>EW038.</i> Ventilatiedebit voor woningen (basis/ hoog): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Woonkamer: uitgaande van 50% van de maximale wooncapaciteit van de woning: 20/140 m<sup>3</sup>/ h (8 personen); 155 m<sup>3</sup>/h (9 personen) of 175 m<sup>3</sup>/h (12 personen);</li> <li>• (Woon)keuken: 75/160 m<sup>3</sup>/ h (bij inschakelen afzuigkap extra inblaas en geen afzuig om disbalans te voorkomen);</li> <li>• 1 pers slaapkamer: 20/35 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>• 2 pers slaapkamer: 20/70 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>• Toilet: 25/50 m<sup>3</sup>/ h (bij inschakelen verlichting naar hoog debiet);</li> <li>• Badkamer: 50/210 m<sup>3</sup>/ h (bij hoge relatieve vochtigheid naar hoog debiet &gt; RV 70%).</li> </ul>
<b>Afzuigvoorziening toilet</b>	<i>EW039.</i> Toiletten, in zowel woningen als utiliteitsfuncties, worden voorzien van een afzuigvoorziening met 2 standen voor de af te zuigen luchthoeveelheid: basis en hoog. De stand “hoog” wordt gekoppeld aan de lichtschaakeling, waarna de stand “hoog” gedurende een centraal in te stellen nadraaitijd in deze stand “hoog” blijft ingeschakeld, alvorens terug te schakelen naar de stand “basis”. De schakeling van deze afzuigvoorziening mag niet afschakelbaar of beïnvloedbaar zijn voor de gebruikers/ bewoners.
<b>Afzuigvoorziening keuken</b>	<i>EW040.</i> De in de keuken van de woningen geïnstalleerde afzuigkap (motorloze kap, separate buisventilator boven in kastje te plaatsen) schakelen op basis van het gebruik van het kooktoestel met een instelbare nadraaitijd. Nadraaien op 25%. Als extra borging wordt de ventilator en het kooktoestel na een nader in te stellen periode via het GBS uitgezet. De ventilator wordt gekoppeld aan de balansventilatie om disbalans te voorkomen.
<b>Recirculatie</b>	<i>EW041.</i> Recirculatie voor de woningen is nooit toegestaan

#### 4.1.4.2 W-installaties

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>GBS koppeling Woningen</b>	<i>EW042.</i>	<p>Het COA gebruikt een Vastgoed Management Informatie Systeem (VGMIS)</p> <p>Om dit VGMIS te vullen met data uit de installaties is het van belang dat alle AZC-locaties op een eenduidige wijze vanuit een GBS deze gegevens aan het CGBS en het VGMIS kunnen leveren. Voor de koppeling van de GBS-systemen met het VGMIS is door COA voorzien in een overkoepelend systeem, het zogenaamde CGBS, Top Integration systeem (TPI) van Priva. Om de vereiste eenduidigheid van de gegevensverstrekking te waarborgen en ook het centrale beheer van de systemen zo eenvoudig en transparant mogelijk te houden, is daaraan de eis gekoppeld dat alle nieuw te bouwen regeltechnische en gebouwbeheersystemen via een standaardprocedure worden gecontroleerd en akkoord worden bevonden tijdens de volgende te noemen bouwfase: ontwerp/ opleveringen.</p> <p>Tevens dient er gebruik gemaakt te worden van een door de opdrachtgever aan te leveren standaard Objectcoderinglijst voor de gehele installatie en dient de Functielijst gebruikt te worden voor het ontwerp alsmede de test procedure.</p> <p>Het heeft de voorkeur om het fabricaat Priva in de uitvoering Blue ID toe te passen.</p> <p>De woningen, woongebouw en het dienstengebouw worden uitgerust met een GBS waarmee de installaties in de woningen, wooneenheden/appartementen en het dienstengebouw gemonitord, bestuurd en gemeten kan worden.</p> <p>Dit geldt in de basis voor alle installaties.</p> <p>In de Bijlage 7, TPvE centraal GBS en lokaal GBS d.d. 01 september 2019 is de regeltechnische installatie uitgeschreven.</p>
<b>Gas</b>	<i>EW043.</i>	<p>Indien er sprake is van een gasinstallatie in de keuken van de woning, moet het gas voor het kooktoestel afzonderlijk afsluitbaar zijn in de meterkast zodat de woning als col/ pol ingezet kan worden.</p>

#### 4.1.5 ICT

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Aansluitingen</b>	<i>EW044.</i>	<p>Voor bewoners wordt er wifi aangeboden. Elke woning wordt voorzien van één UTP aansluitpunt in de technische ruimtes en een CAI aansluiting in de woonkamer.</p>
<b>Draadloos netwerk</b>	<i>EW045.</i>	<p>In de woningen is noch sprake van een bedraad netwerk, noch van een draadloos netwerk. Wel wordt er een datapunt in de meterkastruimte opgenomen voor het GBS.</p>

#### 4.1.6 MIVA Woning

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>MIVA</b>	<i>EW046.</i>	<p>In aanvulling op de wettelijke eisen wordt bij een woonfunctie voor mindervaliden voldaan aan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bijlage 2. PvE keuken;</li><li>• Eisen uit het Handboek voor Toegankelijkheid voor in de wooneenheid:</li><li>• B08 Voortbewegen</li><li>• B09 Keren</li><li>• B10 Stijgen en dalen</li></ul>

- 
- B11 Staan, zitten en liggen
  - B12 Bedienen
  - C05 Toegang
  - C06 Gang
  - C07 Helling (toegang tot woning)
  - D04 Kookplek A
  - D05 Slaapruimte A
  - D06 Toilet A + B
  - D07 Badkamer A + B
  - E05 Knoppen en Kranen A.
-

## 4.2 Dienstgebouwen

### 4.2.1 Randvoorwaarden

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Flexibiliteit	ED001.	De dienstgebouwen moeten zeer flexibel zijn wat betreft de indeling. Dit betekent dat bij het ontwerp rekening wordt gehouden met het verplaatsen van wanden en functies. Dit is terug te zien in zowel de bouwkundige als de installatietechnische keuzes.
Werktijden	ED002.	Bij het ontwerp wordt uitgegaan van de volgende standaard werktijden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Beveiligingspersoneel: 00.00 – 24.00 uur (7 dagen per week);</li><li>• Personeel COA:<ul style="list-style-type: none"><li>• Maandag t/m vrijdag: 08.00 – 22.00 uur</li><li>• Zaterdag en zondag: 09.00 – 17.00 uur.</li></ul></li><li>• Personeel ketenpartners: 08.00 – 17.00 uur (5 dagen per week).</li></ul>
Energiebeheer	ED003.	Voor de utiliteitsfuncties geldt dat op gebouwniveau de historie van de volgende energiegebruiken inzichtelijk wordt gemaakt: <ul style="list-style-type: none"><li>• Elektrisch energiegebruik;</li><li>• Warmtegebruik (afhankelijk van warmte-opwekkingsinstallatie);</li><li>• K oude-gebruik.</li></ul>
Waterbeheer	ED004.	Het watergebruik kan op gebouwniveau gemeten worden.

### 4.2.2 Bouwkundig

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Glas in binnendeuren	ED005.	Voor dienstgebouwen geldt dat veiligheidsglas doorbraak vertragend is en voldoet aan klasse P5A van de NEN-EN 356.
Buitendeuren en kozijnen	ED006.	Schopplaten en hoekprofielen toepassen op buitendeuren en kozijnen van dienstgebouwen waar bewoners komen. De hoekprofielen op de kozijnen worden in de kleur van het kozijn gemoffeld en verzonken in het kozijn aangebracht.

### 4.2.3 Bouwfysica

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Thermisch comfort	ED007.	De met betrekking tot thermisch comfort zijn opgenomen in de ruimtetabel. Voor verkeersruimten geldt dat er een klimaat wordt gerealiseerd dat redelijk in de buurt ligt van de aanpalende ruimten.
Zontoetreding	ED008.	Om de externe warmtelast in kantoren (en kantoorachtige ruimten) te beperken, wordt de zontoetreding gereduceerd tot een maximum van 30% in combinatie met een LTA van > 0,63. De zontoetreding is hierbij gedefinieerd als het product van de ZTA van de beglazing (in %) en het van binnenuit geziene glasoppervlak (in %).
Zonwering dienstgebouwen	ED009.	Bij voorkeur passieve maatregelen voor de reductie van de externe warmtelast. Indien dit ontoereikend is, elektrisch bedienbare screens toepassen. Deze screens worden aangesloten op het GBS maar zijn ook individueel bedienbaar. Screens gaan automatisch omhoog na kantoortijd of bij sterke wind.
Over- en onderschrijding binnentemperatuur Dienstgebouwen	ED010.	De in de ruimtetabel beschreven operationele ruimtetemperaturen voor de utiliteitsfuncties mogen in de zomerperiode worden overschreden. Hiervoor gelden de volgende uitgangspunten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Referentiejaar: referentieklimaatbestanden overeenkomstig NEN 5060:2008, 2% over-/ onderschrijdingskans;</li></ul>

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mate van overschrijding: maximaal 150 GTO (klasse B). Uitzondering hierop vormt de ruimte receptie/beveiliging. De mate van overschrijding hier is &lt; 100 uren GTO (klasse A).</li> </ul>
<b>Visueel comfort</b>	<p><i>ED011.</i> Voor utiliteitsfuncties geldt aanvullend dat voldaan wordt aan de eisen zoals geformuleerd in de NEN-EN 12464-1:2011 Licht en verlichting – Werkplekverlichting – Deel 1 Werkplekken binnen. Tevens geldt voor werkplekken in utiliteitsfuncties dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximale luminantieverhouding: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuele taak: directe omgeving: 3;</li> <li>• Visuele taak: periferie: 10.</li> </ul> </li> <li>• Verlichtingsarmatuur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afscherpingshoek plafondarmatuur <math>\geq 40^\circ</math></li> <li>• Zijdelingse luminanties 200.</li> </ul> </li> <li>• Kleureigenschappen lampen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleurtemperatuur: 3300-4000.</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;">Kleurweergave-index: <math>\geq 80</math>.</p>
<b>Luchtkwaliteit</b>	<p><i>ED012.</i> Voor de bewaking van de luchtkwaliteit van de binnenlucht geldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In kantoorfuncties, waaronder ook kantoorachtige ruimten zoals spreek- en vergaderruimten mag het maximum van 800 p.p.m. niet worden overschreden;</li> <li>• In overige utiliteitsfuncties mag het maximum van 1.000 p.p.m. niet worden overschreden;</li> <li>• In de utiliteitsfunctie mogen vervuilende bronnen, zoals printers, niet in een verblijfsruimte worden geplaatst.</li> </ul>

---

#### 4.2.4 Installaties

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Infrastructuur dienstgebouw</b>	ED013.	De infrastructuur is geschikt voor vermogenstoename voor: <ul style="list-style-type: none"><li>• Elektrotechnische infrastructuur: 25%;</li><li>• Werktuigkundige infrastructuur; 25%;</li><li>• De elektrische hoofdaansluiting dient geschikt te zijn voor vermogenstoename per gebouw van 10%;</li><li>• De vereiste elektrische vermogenstoename geldt bij de maximaal gelijktijdige belasting die is bepaald op basis van de volgende gelijktijdigheden: 60%.</li></ul>

##### 4.2.4.1 E-installatie

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Stramienmaat</b>	ED014.	In dit TPvE zijn de benodigde elektrotechnische voorzieningen voor kantoorfuncties, alsmede kantoorachtige ruimten als spreek- en vergaderruimten, uitgedrukt in aantallen per stramienmaat van 1.800 mm (langs de gevel).
<b>Licht- en krachtinstallatie</b>	ED015.	De bepaling van de maximale gelijktijdige belasting wordt bepaald op basis van 60% gelijktijdigheid. Indien all electric dan kan in overleg hiervan worden afgeweken.
<b>Werkplekken</b>	ED016.	Voor alle functies waarin werkplekken worden voorzien, zijn het aantal wcd's uitgedrukt in aantal per stramien. Algemeen uitgangspunt betreft de toepassing van 2 dubbele wcd's per stramien. Hierbij uitgaan van een stramienmaat van 1.800 mm (langs de gevel). Wcd's ten behoeve van werkplekken worden vanuit separate groepen/velden gevoed en dus niet gecombineerd te worden met wcd's van overige gebruiksfuncties.
<b>Wandgoten</b>	ED017.	Wandgoten in kantooromgeving worden minimaal 10 cm boven vloerniveau gemonteerd in verband met schoonmaak, beschadigingen en afwerking vloerbedekking.
<b>LED</b>	ED018.	Binnen dienstgebouwen (zoveel als mogelijk) eenzelfde armatuur hanteren. Ditzelfde geldt voor accent- en/ of decoratieve verlichting.
<b>Kabelwegen</b>	ED019.	Voor het onderbrengen van de bekabeling wordt gebruik gemaakt van: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ladderbanen voor verticale trajecten;</li><li>• Kabel, wand- en/ of vloergoten voor horizontale trajecten.</li></ul> <p>De bekabeling voor sterkstroom-, zwakstroom-, beveiligings- en communicatie-installaties mogen in een gezamenlijke infrastructurale voorzieningen worden ondergebracht, indien dit de verschillende installaties niet nadelig beïnvloedt. Hierbij worden scheidingsschotten toegepast, zodat verschillende compartimenten ontstaan voor:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sterkstroombekabeling;</li><li>• Zwakstroom-, beveiligings- en communicatie-installatie.</li></ul> <p>De infrastructuur waarin de bekabeling wordt ondergebracht, heeft een totale reservecapaciteit van 25%.</p>
<b>Verlichting</b>	ED020.	Voor de dienstgebouwen wordt voorzien in een veegschakeling voor alle ruimtes, te bedienen in de receptie.
<b>Beeldschermwerk</b>	ED021.	In kantoorruimtes worden beeldschermvriendelijke armaturen toegepast. De verlichtingssterkte is tijdens de gehele gebruiksduur van de verlichting op elke plaats van het werkvlak minimaal aanwezig. Hierbij



		wordt de randzone, zoals gedefinieerd in de NEN 12464, gesteld op 600 mm.
<b>Overval-meldinstallatie</b>	<i>ED022.</i>	Ten behoeve van het melden van bedreiging van het personeel wordt voorzien in een overval-meldinstallatie in de ruimte “sprekkamer beveiligd”. Medewerkers kunnen in deze ruimten door middel van een drukknop melding maken van een calamiteit. In geval van calamiteit wordt de melding doorgemeld naar de ruimte receptie/ beveiliging. Aanvullend treedt ook een signaallamp in werking aan de gangzijde van toegangsdeuren van de betreffende ruimte.
<b>Audiovisuele installaties</b>	<i>ED023.</i>	Een aantal ruimten wordt voorbereid op de plaatsing van een beamer en/of touchscreens. Hiervoor wordt voorzien in de hiervoor benodigde ledige buisvoorzieningen. De ruimten die hierop voorbereid worden, betreffen de personeelskantine, vergaderruimte, leslokaal en recreatiezaal.
<b>Algemeen mechanische ventilatie</b>	<i>ED024.</i>	Voor de utiliteitsfunctie is sturing en bewaking per verblijfsruimte op basis van het CO <sub>2</sub> -gehalte het uitgangspunt.
<b>CO-2 meting</b>	<i>ED025.</i>	Het CO <sub>2</sub> -gehalte in de ventilatielucht van de verblijfsruimten wordt bewaakt op overschrijding van de beschreven grenswaarden.
		Voor de CO <sub>2</sub> -concentratie in verblijfsruimten geldt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• In kantoorfuncties, waaronder ook kantoorachtige ruimten zoals spreek- en vergaderruimten, mag de CO<sub>2</sub>-concentratie van 800 p.p.m. niet worden overschreden;</li> <li>• In overige utiliteitsfuncties mag het maximum van 1.000 p.p.m. niet worden overschreden;</li> <li>• Overstroomrooster toepassen om akoestische kwaliteit te verbeteren;</li> <li>• Plaatsing CO<sub>2</sub> meters op beschermde positie om ventilatie te sturen;</li> <li>• Ventilatie douche schakelen op verlichting, met uitgesteld einde;</li> <li>• Badkamer: 50-210 m<sup>3</sup>/h, waarbij het ventilatiedebiet is afgestemd op de relatieve luchtvochtigheid.</li> </ul>
<b>Ventilatiedebiet</b>	<i>ED026.</i>	Minimum ventilatiedebiet voor utiliteitsfuncties: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantoren/ werkplekken : 50 m<sup>3</sup>/ h per persoon;</li> <li>• Overige functies : 35 m<sup>3</sup>/ h per persoon.</li> </ul>
<b>Afzuigvoorziening utiliteitsfunctie</b>	<i>ED027.</i>	In de utiliteitsfunctie worden de volgende ruimten/ functies voorzien van een afzuigvoorziening: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkkasten en pantry’s;</li> <li>• Puntafzuiging printers.</li> </ul>
<b>Afzuigvoorziening toilet</b>	<i>ED028.</i>	Toiletten utiliteitsfuncties worden voorzien van een afzuigvoorziening met 2 standen voor de af te zuigen luchthoeveelheid: basis en hoog. De stand “hoog” wordt gekoppeld aan de lichtschakeling, waarna de stand “hoog” gedurende een centraal in te stellen nadraaitijd in deze stand “hoog” blijft ingeschakeld, alvorens terug te schakelen naar de stand “basis”. De schakeling van deze afzuigvoorziening mag niet afschakelbaar of beïnvloedbaar zijn voor de gebruikers/ bewoners.
<b>Recirculatie</b>	<i>ED029.</i>	Recirculatie tijdens bedrijfstijd dienstgebouwen is niet toegestaan, wel voor aanwarmbedrijf.

#### 4.2.4.2 W-installaties

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Volwaardig GBS	ED030.	De locatie wordt voorzien van een volwaardig GBS conform de eisen van het PvE GBS bijlage 7 van het TPvE.

---

#### 4.2.5 ICT

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Databekabeling</b>	ED031.	Databekabeling dient te voldoen aan de eisen uit bijlage 8 PvE ICT
<b>VoIP</b>	ED032.	Alle kantoren op een azc (van het COA en ketenpartners) worden voorzien van een gecombineerde data/ spraak voorziening middels Voice over IP (VoIP);
<b>Infrastructuur</b>	ED033.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werkplekbekabeling wordt gescheiden van de 230V kabels aangelegd en door bundeling te worden onderscheiden van andere zwakstroombekabeling;</li><li>• Bij werkplekonthouding wordt rekening gehouden met het feit dat werkplekken niet slechts langs de gevel of wanden zijn gepositioneerd, maar zich ook in de middenzone van een ruimte kunnen bevinden.</li></ul>
<b>Data- en telefonie-aansluitingen</b>	ED034.	Een overzicht per ruimte van de specifiek eisen met betrekking tot de aansluitingen is beschreven in de ruimtetabel. Als toelichting hierop geldt: <ul style="list-style-type: none"><li>• Voor alle functies waarin werkplekken worden voorzien zijn het aantal data-aansluitingen uitgedrukt in aantal per stramien. Algemeen uitgangspunt betreft de toepassing van 4 data-aansluitpunten per stramien. Hierbij uitgaan van een stramienmaat van 1.800 mm (langs de gevel);</li><li>• Ook voor overige “kantoorachtige” ruimten zijn het aantal data-aansluitpunten gespecificeerd in aantal per stramien. Deze ruimten betreffen onder andere: repropriete, balies, vergader- en spreekruimten.</li><li>• Uitgangspunt voor telefonie is VoIP. Voor de ketenpartners zijn nog wel telefoonaansluitingen nodig.</li><li>• Aanvullend dient rekening te worden gehouden met aansluitingen ten behoeve van:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Liften (intercom)</li><li>▪ Doormelding brandweer</li><li>▪ Munt-/ chiptelefoon voor bewoners.</li></ul></li></ul>
<b>Draadloos netwerk</b>	ED035.	Het uitgangspunt is draadloze netwerken in de dienstengebouwen en een draadloos netwerk in het terrein op basis van access-points.

### 4.3 Terrein

Deze paragraaf beschrijft de algemene prestaties waaraan de terreinvoorzieningen en terreininfrastructuur van een nieuw te bouwen asielzoekerscentrum aan moet voldoen, waarbij de prestaties zijn gericht op het realiseren van een prettige leef- en werkomgeving.

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Algemeen	ET001.	Producten, ontwerp en uitvoering in de GWW sector worden uitgevoerd volgens de Standaard RAW Bepalingen 2010 en bijbehorende wijzigingen.
Schaduw	ET002.	Het ontwerp van het terrein voorziet in voldoende schaduwgebieden in hoogzomer.

#### 4.3.1 Waterhuishouding

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Waterhuishoudkundigplan	ET003.	Voor het ontwerp van het terrein wordt een waterhuishoudkundig plan opgesteld.
Situatie wijziging	ET004.	In de situaties dat het verhard oppervlak toeneemt ten opzichte van de oude situatie wordt er extra water gerealiseerd ter berging van neerslag uit het gebied. Hiervoor wordt een waterhuishoudkundig plan opgesteld. Het waterhuishoudkundig plan wordt met het bevoegd gezag afgestemd.

##### 4.3.1.1 Open water

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Uitgangspunt	ET005.	Op het terrein mag geen open water toegepast worden. Indien er op het terrein sprake is van reeds aanwezig open water, dan wordt onderzocht of dit gedempt kan en mag worden. Indien dit niet mogelijk is, moet het afgeschermd worden. De voorgestelde omgang met het open wordt ter beoordeling voorgelegd aan het COA.
Eisen open water	ET006.	Indien watergangen vanwege berging of afvoer noodzakelijk zijn, dan dient ten eerste de mogelijkheid onderzocht te worden om dit aan de randen of buiten de locatie kan. Indien toepassing op het centrum onvermijdelijk is, gelden hiervoor de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ter plaatse van overgangen naar particuliere percelen en openbaar gebied dienen beschoeiingen te worden aangebracht, uit te voeren volgens het inrichtingsplan;</li><li>• De oevers van watergangen moeten worden voorzien van niet-overklimbare hekwerken met een hoogte van 1,20 m. Het hek moet voldoen aan het bouwbesluit (onder andere hoogte, doorval- en opstapmogelijkheden);</li><li>• Voor beheer en onderhoud van watergangen moet de afstand van het hekwerk tot de oever tenminste 1,50 m bedragen.</li></ul>
Ontwateringsnormen	ET007.	Bij de inrichting van een COA-locatie als bebouwd gebied gelden de normen ten aanzien van de ontwatering voor 'stedelijk gebied' in Nederland. Deze ontwateringsnorm is vastgelegd in de Leidraad Riolerings (C1000).

**Richtlijnen grondwaterstand**

ET008. Afhankelijk van de functie en inrichting van het gebied zijn de volgende richtlijnen beschikbaar over de toelaatbare grondwaterstanden:

Functie	Toelaatbare grondwaterstand
Woningen met kruipruimte*	0.70 m – kruin weg
Openbare groenvoorziening	0.50 m – maaiveld
Gras- en sportvelden	0.50 m – maaiveld
Primaire wegen	1.00 m – kruin weg
Secundaire wegen + woonstraten	0.70 m – kruin weg

\* *Uitgangspunt: vloerpeil van woningen +0.2 tot +0.35 m maaiveld.*

**Gras- en sportvelden**

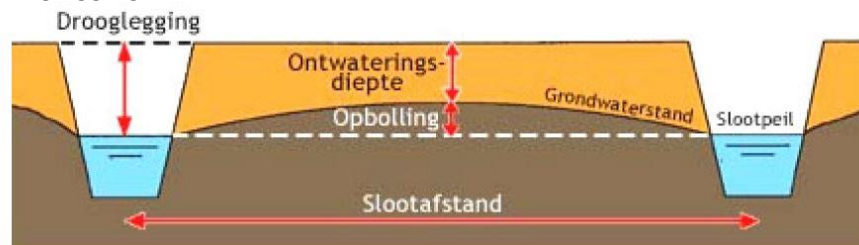
ET009. Voor gras- en sportvelden geldt dat deze na neerslag binnen 30 minuten weer bespeelbaar moeten zijn.

**Nieuwe functies**

ET010. Wanneer de bestaande ontwatering onvoldoende is voor de nieuwe functie(s) zijn maatregelen noodzakelijk. Verlaging van grondwater gaat tegen het beleid van alle overheden in.

4.3.1.2 Drainage

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Geen afvoer grondwater</b>	ET011.	Afhankelijk van de bodemeigenschappen is grondverbetering/ drainage vereist. Drainage mag hierbij geen grondwater afvoeren. De benodigde ontwatering wordt bij voorkeur bereikt door ophoging van het terrein waar nodig.
<b>Groengebieden</b>	ET012.	Indien noodzakelijk worden ingesloten groengebieden gedraineerd, waarbij de aanlegdiepte van de drains wordt afgestemd op het grondwaterpeil. Bij speelgazons en speellocaties waar een ondergrond van kunstgras wordt toegepast, wordt hetzelfde drainage materiaal toegepast met een aangepaste (kleinere) h.o.h. afstand.
<b>Drains</b>	ET013.	Drains voorzien van zandvangputten, drainage-controleput met doorspuitmogelijkheid en pvc-deksel. Deksel afdekken met thermisch verzinkt stalen plaat.
<b>Putten</b>	ET014.	Bovenkant put minimaal 20 cm onder maaiveld.
<b>Goedkeuring bevoegd gezag</b>	ET015.	Bij toepassing van drainagemiddelen is goedkeuring van het bevoegd gezag nodig, met een melding of vergunningsaanvraag als vervolg.
<b>Drooglegging</b>	ET016.	De drooglegging is de afstand tussen het maaiveldniveau en het peil van het oppervlaktewater (zie onderstaande figuur). Bij aan te leggen oppervlaktewater voor bijvoorbeeld aanleg van waterberging is een drooglegging van 1,0 m aan te bevelen.



### 4.3.2 Riolering

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Rioleringsplan	ET017.	Voor de afvoer van vuil en schoon water wordt een rioleringsplan opgesteld waarbij het rioleringsstelsel voldoet aan de Leidraad Riolering Stichting Rioned. In het rioleringsplan wordt aangegeven hoe duurzaamheid in het ontwerp is geïntegreerd. Het rioleringsplan wordt met het bevoegd gezag (de riool- en waterbeheerder) afgestemd.
Vetvangput	ET018.	Bij woongebouwen met geconcentreerde keukens wordt een vetvangput toegepast, welke goed bereikbaar is voor een zuigwagen.
Ontwerpeisen	ET019.	Voor de riolering gelden de volgende ontwerpeisen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zo min mogelijk grondwater verlagende maatregelen (drainage), maar ontwatering bereiken door middel van ophoging;</li><li>• Vuilwaterafvoer (VWA) afvalwater wordt aangesloten op het bestaande rioolstelsel en naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) afgevoerd;</li><li>• Indien uit het waterhuishoudkundig plan blijkt dat hemelwater moet worden geïnfiltreerd, wordt de volgende prioritering gehanteerd:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zo veel mogelijk directe infiltratie in de bodem of indien dit niet mogelijk is via (open)transportleidingen transporteren richting bovengrondse infiltratievoorzieningen</li><li>▪ Indien geen infiltratie mogelijk is, door slechte bodemdoorlatendheid en/of slechte ontwatering, zoveel mogelijk hemelwater vasthouden (retentie) binnen het plangebied</li><li>▪ Eventueel hemelwater vasthouden (retentie) buiten het plangebied.</li></ul></li><li>• Toetsing op afkoppeling van verharde oppervlaktes geschiedt op basis van de “Leidraad Riolering aan- en afkoppelen verhard oppervlak”;</li><li>• Uit oogpunt van onderhoud zijn alle vrijvalverzamelleidingen groter dan ø250 mm.;</li><li>• Een collecteurriool altijd op 2 uiteinden aansluiten met een hoogste punt in het midden (bij verstopping heb je dan een overdrukafvoer naar de andere aansluiting);</li><li>• Om de 30 m wordt een controleput aangebracht van waaruit het mogelijk is om de riolering door te spuiten. De controleput is te allen tijde voor onderhoudswerkzaamheden;</li><li>• Riolering is doorspuitbaar en doorvoerbaar en de afstand tussen de ontstoppingsstukken bedraagt maximaal 30 m.;</li><li>• Plaatsing van ontstoppingsstukken bij spruiten en standleidingen.</li></ul>

#### 4.3.2.1 Materialen en afmetingen

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Buismateriaal	ET020.	Eisen aan buismaterialen voor hoofdriolen en subriolen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Als materiaal wordt voor alle buizen pvc toegepast;</li><li>• De materialen worden verwerkt volgens de voorschriften zoals genoemd in de Nederlandse Praktijkrichtlijn voor de aanleg van buitenriolering (NPR 3218).</li></ul>
Strenglengten	ET021.	De maximale lengte is afhankelijk van de lengte die met de hedendaagse middelen voor reiniging en inspectie behaald kan worden.

		Doorgaans wordt een maximumlengte van 60 tot 90 meter toegepast. Voor zowel het regen- als het vuilwaterriool geldt als richtlijn een strenglengte van 30 m (zie boven).
<b>Uitvoering</b>	<i>ET022.</i>	Rioleringswerken worden uitgevoerd in open ontgraving met uitzondering van kruisingen met gefundeerde wegen. Ter plaatse van duikers zal de riolering door middel van een zinker de duiker kruisen; Riolen moeten doorspuitbaar en doorvoerbaar zijn.
<b>Kolken</b>	<i>ET023.</i>	Kolken moeten aan de volgende eisen voldoen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De trottoir- en straatkolken hebben een maximale onderlinge afstand van 18m met een maximum af te voeren verhard oppervlak van 100 m<sup>2</sup>. Bij molgoten in smalle straten is de afstand maximaal 12 m;</li> <li>• Trottoirkolken, klasse Y;</li> <li>• Straatkolken, klasse Y, met scharnierend rooster;</li> <li>• Combinatiekolken, klasse Y;</li> <li>• Kleur van afvoerleidingen: grijs.</li> </ul>
<b>Huis- en perceel-aansluitingen</b>	<i>ET024.</i>	De gebouwaansluitingen voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebouwaansluitingen worden voorzien van een zogenaamd polderstuk of expansiestuk;</li> <li>• De perceelsaansluitingen worden in principe direct op de inspectieputten aangesloten;</li> <li>• Riolool binnen de woning aan de vloer of fundering bevestigen, overgang van de woning naar terrein met een flexibele aansluiting;</li> <li>• Kleur van de afvoerleidingen: bruin.</li> </ul>
<b>Gemaal en persleiding</b>	<i>ET025.</i>	Op locaties waar sprake is van een persgemaal wordt een extra voorziening getroffen voor het grof zeven en laten bezinken van materialen die door ondeskundig gebruik in de riolering terecht komt. Ook is er een storingssignalering, waarbij de storing wordt doorgemeld naar de receptie.

#### 4.3.3 Kabels en leidingen nutsbedrijven

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Brand-hydranten</b>	<i>ET026.</i>	Indien door lokale overheden brandhydranten zijn vereist binnen het plangebied, worden deze brandhydranten aangesloten op de drinkwatervoorziening. De locaties en de aantallen en capaciteit van de brandhydranten gaan in overleg met de brandweer.
<b>Infrastructuur/ ICT/data/ telefonie</b>	<i>ET027.</i>	De volgende nutsleidingen kunnen in overleg met de beheerder/ eigenaar van de leidingen worden aangelegd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rioleringswerken;</li> <li>• Bluswatervoorziening;</li> <li>• CAI;</li> <li>• Electra;</li> <li>• Transportleidingen warmte/ koude installatie;</li> <li>• Water.</li> </ul>

## 4.3.4 Wegen en verhardingen

### 4.3.4.1 Functionaliteiten

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Algemeen	ET028.	Uitgangspunt is een autoluw centrum waarbij alle auto's op het parkeerterrein staan. Uitzonderingen hierop zijn voertuigen voor logistieke doeleinden en hulpdiensten. De verharding voor voertuigen is hierop afgestemd. Hierbinnen kent het COA de volgende functionaliteiten.
Toegangsweg	ET029.	De toegangsweg naar het centrum, vanaf de openbare weg tot aan de slagboom bij de receptie, bestaat uit aparte rijbanen voor gemotoriseerd verkeer (twee richtingen), een fietsstrook en voetpad. De toegangsweg sluit qua beeld goed aan op de verharding op het centrum. Het profiel is minstens 4,5 meter breed, men moet elkaar kunnen passeren en voldoende ruimte bieden voor hulpdiensten. Let hierbij op de eisen vanuit de brandweer. Dit is ook de enige plek op het centrum waar er naast de reguliere weg een apart voet/ fietspad komt, gescheiden door een groenstrook voorzien van laag hek.
Secundaire wegen	ET030.	Het centrum is autoluw. Voorbij de slagboom komt normaliter alleen gemotoriseerd verkeer in de vorm van hulpdiensten, goederenlogistiek (vrachtwagens voor toelevering en verhuizingen) en afvalinzameling. Maximaal toegestane snelheid op het centrum is 15 km/u. Het profiel mag hier smaller zijn, maar minimaal 3,25 meter breed. Het is niet toegestaan dat auto's, behalve bij calamiteiten, de weg moeten verlaten. Er zijn onder andere regelmatig (bredere) plekken waar men elkaar kan passeren en er zijn opstelplaatsen voor zowel de logistieke doeleinden als voor de hulpdiensten waaronder de brandweer. Eenrichtingsverkeer is toegestaan, mits er een logische en niet onnodig lange route ontstaat. Er is minimaal een doorgaande hoofdroute. Bestrating wordt uitgevoerd in gebakken klinkers of betonstraatklinkers. Er zijn geen verhogingen door middel van niveaunderschillen (verkeersdrempels). Weg en groen sluiten direct op elkaar aan. De weg wordt ook gebruikt als wandelpad.
Wandelpaden	ET031.	Naast de weg als wandelpad, zijn er ook 'reguliere' wandelpaden in twee uitvoeringen. Hiervoor geldt het volgende: <ul style="list-style-type: none"><li>• Realiteit is dat bewoners kiezen voor de kortste route van A naar B, er dient dus een logische structuur te komen van wandelpaden naar voorzieningen, zoals gebouwen, maar ook de sportvelden, et cetera;</li><li>• Deze primaire paden rondom de buurten dienen minimaal 1 m breed te zijn;</li><li>• Nabij de voorzieningengebouwen (op plaatsen waar meerdere wegen en personen samenkomen) zijn de wandelpaden (secundair) minimaal 1,7 m breed;</li><li>• De materialen en uitvoering sluiten aan bij het karakter van de openbare ruimte.</li><li>• Pleinen rondom de dienstengebouwen worden in hetzelfde materiaal als de bestrating van de infrastructuur uitgevoerd.</li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandelpaden zijn van verhard materiaal , het toepassen van schelpen en/of ander soortige halfverharding is niet toegestaan.</li> </ul>
<b>Parkeren</b>	<i>ET032.</i> ;	<p>De volgende eisen worden gesteld aan de parkeervoorziening:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nabij de hoofdentree van de locatie worden voldoende parkeerplaatsen aangelegd waarvan er minimaal 2 bestemd zijn voor mindervaliden;</li> <li>• De plaatsen voor mindervaliden zijn direct nabij de ingang gelegen;</li> <li>• Bij het ontwerpen van het parkeerterrein er een duidelijk onderscheid tussen de weg en de parkeervakken;</li> <li>• Verder zijn de parkeervakken zelf duidelijk te onderscheiden, ook aan de zijkant, zodat het goed zichtbaar is of je goed/recht in het parkeervak staat en alle parkeerplaatsen optimaal benut kunnen worden;</li> <li>• De maten van het parkeervak zijn gebaseerd op uitgangspunten voor kortstondig (bezoekers) parkeren. De weg tussen de parkeervakken is wat betreft materialisering en verband aan de andere wegen;</li> <li>• De parkeerplaatsen onderscheiden zich door een andere steenkleur, maat en of verband naar keuze, de parkeervakken worden bij voorkeur in hetzelfde materiaal uitgevoerd als de wegen dus met een (gebakken- of een beton-) steen;</li> <li>• Op de parkeerplaats is 3% van de plaatsen (met een minimum van 2) voorzien van een oplaadpunt voor elektrische voertuigen/ auto's;</li> <li>• Bomen op de parkeerplaats zijn van een soort die geen vruchten dragen en/of hars produceren.</li> </ul>
<b>Fietsenstalling</b>	<i>ET033.</i>	Nabij de hoofdentree van de locatie wordt een overdekt afsluitbare fietsenstalling gerealiseerd voor de medewerkers van het COA en haar ketenpartners. In de zijn minimaal 2 oplaadpunten aanwezig voor elektrische fietsen.
<b>Fietsenstalling bewoners</b>	<i>ET034.</i>	Per woning wordt er een fietsenrek voor 4 fietsen geplaatst nabij de entree van de woning, op de verharding behorend bij de woning. De verharding is voldoende groot met betrekking tot de benodigde plaatsings- en manoeuvreerruimte.
		Op het wordt een centrale voorziening getroffen voor het stallen en laden van elektrische fietsen van bewoners. Hierbij wordt als uitgangspunt genomen dat er een aansluiting is voor 2% van de bewoners. De locatie van deze voorziening wordt in afstemming met het COA bepaald en bevindt zich bij voorkeur op het terrein op minimaal 5 m afstand van de bebouwing. Indien er een fietsenwerkplaats is, kan deze voorziening hieraan gekoppeld worden.
<b>Afval verwerking</b>	<i>ET035.</i>	Ten behoeve van de afvalverwerking moet onderzocht worden welke mogelijkheden er zijn binnen het plaatselijk beleid.
		Indien rolcontainers worden toegepast, gelden de volgende uitgangspunten:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per 64 bewoners is er een rolcontainer nabij de woningen aanwezig;</li> <li>• Deze is opgesteld op een stuk verharding direct aangrenzend aan de rijbaan. De verharding is aan drie zijden voorzien worden van een opstaande rand.</li> </ul>
<b>Perscontainers</b>	ET036.	<p>Bij de opstelplaats van de perscontainer (indien benodigd) is er een kraan en een afvoer voor vuilwater aanwezig, zodat rolcontainers ter plaatse kunnen worden schoongespoten.</p> <p>Bij elke opstelplaats van een perscontainer wordt een aansluiting voor krachtstroom voorzien.</p> <p>Perscontainers worden geplaatst op betonplaten. De locatie van de perscontainer is goed voor logistieke diensten en nabij een toegang te liggen.</p>
<b>Sportvoorzieningen</b>	ET037.	<p>Op het centrum worden meerdere sportvoorzieningen aangebracht waarbij aandacht wordt besteed aan de verschillende doelgroepen. Voor de kinderen tot 6 jaar zullen voorzieningen als een wipkip, duikelrek of speelhuis met glijbaan geplaatst worden. Deze voorzieningen vinden vooral binnen de ‘buurten’ plaats. Voor de oudere kinderen, adolescenten en volwassen vindt met name recreatie plaats op het gebied van sport. Zoals een voetbalkooi gecombineerd met (geïntegreerde) basketbalbaskets, panna(voetbal) kooi, volleybalveld, sportveld en buiten fitnessapparatuur. Deze voorzieningen worden centraal geplaatst.</p>
<b>Speelvoorziening</b>	ET038.	<p>Het terrein rondom een speelvoorziening is voorzien van een bijpassende en val-dempende vaste ondergrond.</p>
<b>Kunstgrasveld</b>	ET039.	<p>Op het terrein is minimaal één veld met kunstgras met minimale afmeting van 50x33 meter aanwezig ten behoeve van sport en spel.</p>
<b>Berging golfkar</b>	ET040.	<p>De locatie is voorzien van een geventileerde, losse buitenberging om golfkarren op te slaan/te parkeren. De berging is afgesloten en, voorzien van licht en met voldoende laadpunten (230v) voor het aanwezige aantal golfkarren plus minimaal één extra dubbele wcd.</p>

#### 4.3.4.2 Verhardingsconstructies

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Onderzoek</b>	ET041.	<p>Door middel van Geotechnisch wordt in de ontwerpfase de draagkracht van het terrein onderzocht. Uit het onderzoek volgen aanbevelingen voor verbetering van de draagkracht die worden uitgevoerd.</p>
<b>Eisen zandbed</b>	ET042.	<p>Voor wat betreft de toe te passen laagdikte van het zandbed onder de verharding gelden de volgende (minimale) uitgangspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rijweg hoofdontsluitingsweg, zandbed min. 0,60 m dik en 0,30 m granulaat. Zonodig deze wegen voorzien van tweezijdige drainage;</li> <li>• Secundaire wegen, inritten, parkeervakken/terreinen; zandbed min. 0,50 m dik;</li> <li>• Trottoirs, zandbed minimaal 0,20 m dik;</li> <li>• Het toe te passen zandcunet onder de weg heeft vanaf de voorkant (straatzijde) van de trottoir of opsluitbanden 0,5 m extra breedte aan beide wegganten. Het toe te passen zandcunet onder het trottoir heeft vanaf de voorkant van de opsluitbanden 0,2 m extra breedte richting berm;</li> </ul>

- Alle verharding wordt op afschot aangelegd conform de ASVV 2012 van CROW “Aanbevelingen van verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom”;
- COA heeft voorkeur voor tonrond en omgekeerd tonrond waardoor er bij gladheid altijd een vlak deel is waar veilig gelopen kan worden.

#### 4.3.4.3 Verharding

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Algemeen</b>	ET043.	Verharding moet passend zijn bij het doel en de gebruiksintensiteit van het pad.
<b>Ontwerp eisen</b>	ET044.	Het ontwerp voor verhardingen voor autoverkeer, fietsers en voetgangers voldoet aan de CROW publicatie 303 “Duurzaam Veilig en Shared Space “een vergelijking. Waar het hierbij omgaat is de Shared Space die we toe willen passen. Op het binnenterrein een openbare ruimte creëren waarbij verkeer, verblijf en alle andere ruimtelijke functies in balans zijn.
<b>Shared Space</b>	ET045.	Specifiek voor Shared Space is een belangrijk artikel uit de WVV 1994 artikel 5. Daarnaast is er het Regelement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV) 1990 als uitvoeringsbesluit bij de WVV van toepassing. Hierbij wordt uitgegaan van een zodanige inrichting van de openbare ruimte dat de belangen en de eigen verantwoordelijkheid van alle gebruikers van de ruimte voorop staan: geen bebording, geen hoogteverschillen, alle weggebruikers delen dezelfde ruimte, geen verkeersruimte maar een verblijfsruimte.
<b>Toegankelijkheid Mindervaliden</b>	ET046.	Het gebied is toegankelijk voor rolstoelgebruikers en visueel gehandicapten. Hiertoe worden op diverse plaatsen op/afritjes voor gehandicapten aangelegd (in rechtstand met inritblokken, in bochten bestraat met klinkers). Speciale aandacht gaat uit naar de routing van en naar de MIVA woningen waarbij onder andere rekening gehouden wordt met de materialisatie, breedte van de vluchtweg en de toegankelijkheid van op het terrein geplaatste gebouwen met openbare functies zoals wasruimten, receptie en overige dienstengebouwen.
<b>Halfverharding</b>	ET047.	Geen schelpen, grind en/ of andersoortig halverharding toepassen voor wandelpaden.
<b>Verharding rijwegen</b>	ET048.	Voor de verhardingen van rijwegen moet worden uitgegaan van betonstraatstenen of straatbakstenen.
<b>Verharding woonpaden</b>	ET049.	Voor de verharding van woonpaden wordt, afhankelijk van uitstraling en toekomstige functie, uitgegaan van betontegels (300 mm x 300 mm). Indien woonpaden incidenteel door autoverkeer worden gebruikt, danwel als route voor hulpdiensten fungeren, worden betontegels met een dikte van 6 cm toegepast.
<b>Trottoir en opsluitbanden</b>	ET050.	Verhardingen van rijwegen, woonpaden, fiets- en voetpaden worden opgesloten door trottoir en opsluitbanden.
<b>Bereikbaarheid gebouwen</b>	ET051.	Bij de terreininrichting (waaronder groenvoorziening valt) rekening houden met eventuele onderhoudswerkzaamheden van de gebouwen. Terrein rondom het gebouw dient bereikbaar en berijdbaar voor hoogwerkers te zijn. Rondom de gebouwen een verharde strook van minimaal 300 mm breed aanleggen.

#### 4.3.4.4 Peilen en restzetting

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Uitgangspunten</b>	ET052.	<p>Voor de riolering, wegen en woningpeilen gelden de volgende uitgangspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Een restzetting van maximaal 30 cm in 30 jaar;</li><li>• Onderkant cunet wegen minimaal 10 cm boven waterpeil in de eindsituatie;</li><li>• Onderkant cunet wegen minimaal 20 cm boven waterpeil bij grote afstanden tot open water (meer dan 200m);</li><li>• In bestaande gebieden ouder dan 30 jaar onderkant cunet wegen 15 cm boven waterpeil (min restzetting);</li><li>• In bestaande gebieden ouder dan 30 jaar onderkant cunet wegen 25 cm boven waterpeil (min restzetting en grote afstanden tot open water);</li><li>• Kruin van de weg in verband met afschot 10 cm boven constructie hoogte;</li><li>• Vloerpeilen gemiddeld 20 cm boven straatpeil;</li><li>• Idem bij direct grenzend aan straten circa 20 cm boven kruin van de weg.</li></ul>

#### 4.3.5 Groenvoorzieningen

##### 4.3.5.1 Randvoorwaarden

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Algemeen</b>	ET053.	<ul style="list-style-type: none"><li>• De groenvoorzieningen op de locatie leveren een bijdrage aan de belevingswaarde en het wooncomfort op de locatie;</li><li>• Aanwezige structuren en beplanting blijven zo veel mogelijk gehandhaafd of worden hersteld;</li><li>• Tegelijkertijd wordt rekening gehouden met de bewoners in relatie tot het gebruik, het omgaan met bomen en planten en de sociale veiligheid;</li><li>• De begroeiing mag niet leiden tot onoverzichtelijke gebieden;</li><li>• De balans wordt gezocht tussen het toepassen van groen en bomen om de belevingswaarde te verhogen, maar tegelijkertijd zorgen dat de veiligheid niet in het geding is.</li></ul>
<b>Uitgangspunten algemeen</b>	ET054.	<p>De volgende algemene uitgangspunten moeten worden gevolgd:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Geen fruit- bes- of nootdragende bomen of planten;</li><li>• Omvang van het groen afstemmen op aanwezige ruimte;</li><li>• Draag zorg voor evenwicht tussen verharding en bebouwing door middel van bomen;</li><li>• Lage beplanting vanwege zichtlijnen maximaal 1,20 m hoog;</li><li>• Zorg voor een diversiteit in soort, hoogte, bloeiperiode en kleur;</li><li>• Onderhoudsvriendelijke beplanting toepassen, tevens beplanting die zich makkelijk herstelt;</li><li>• Voldoende dichtheid vanaf aanplant en voldoende dichtheid gedurende het gehele jaar zodat er geen doorloop plaatsvindt;</li><li>• In straten veel gras toepassen met daarin een bomenrij van de juiste grootte;</li></ul>

- 
- Geen snippergroen toepassen, dit vraagt alleen maar om extra onderhoud;
  - Geen kwetsbare beplanting toepassen, beplanting toepassen die geen speciale vakkundige zorg behoeft;
  - Bij de plantkeuze wordt rekening gehouden met de geurafstoting, sommige plantensoorten stoten penetrante geuren af. Deze zijn niet geschikt voor plaatsing dicht in de buurt van ramen en/of zitjes.

---

**Uitgangspunten voor bomen** ET055. De volgende eisen worden gesteld aan de bomen op de locatie:

- De grootte van de boom in volgroeide staat is in verhouding met de omgeving en het landschap;
- Bij nieuw te planten bomen, zijn deze voldoende volgroeid om molest te voorkomen, hiervoor is de stamomtrek minimaal 20-25, verder een zogenaamde hoogstam boom, met draadkluit;
- Ter plaatse van de woningen voldoende afstand houden tussen woningen en bomen ten behoeve van onderhoud aan de woningen en vervuiling van dakgoten;
- Voldoende schaduw(bomen) plaatsen voor verkoeling op terrein;
- Het type boom is van onderhoudsarme soort en vraagt geen specifieke behandeling;
- Bij het plaatsen van de bomen wordt rekening gehouden met de lichtval. Er wordt voorkomen dat bomen de lichtval in gebouwen beperkt of vermindert;
- Afstand tussen boom en gebouw moet dermate zijn afgestemd dat de boom (ook in de toekomst) niet te dicht tegen de gevel aan groeit;
- Geen boomsoorten toepassen als: (kronkel-) wilg, beuk, eik, kastanje, spar, populier, walnoot, linde, fruitboom, beshoudende bomen, bomen die hars en/of doornen afgeven en zeer snelgroeïende bomen.

---

**Uitgangspunten voor grasvelden / gazons / sportvelden** ET056. De volgende eisen worden gesteld aan de grasvelden/ gazons/ sportvelden:

- In de bodem zijn tot 40 cm beneden maaiveld geen storende/ ondoordringbare lagen aanwezig.
- Het toe te passen graszaadmengsel wordt afgestemd op het gewenste beeld en gebruik van de grasvelden, volgens rassenlijst voor landbouwgewassen;
- Gras is onderhoudsintensief;
- Sportvelden zijn voorzien van afdoende drainage zodat deze in alle seizoenen bruikbaar zijn en na 30 minuten na regenval weer bespeelbaar. Velden licht verhoogd aanleggen, iets aflopend naar de randen.

---

**Overige eisen** ET057. Er moet aan de volgende overige eisen worden voldaan bij het ontwerpen/realiseren van het terrein:

- Geen kabels & leidingen in de lengte van de groenvakken met bomen;
  - Binnen een straal van 2 m rond bomen geen kabel- of leidingwerk;
-

- 
- Indien noodzakelijk, worden ingesloten groengebieden gedraineerd, waarbij de aanlegdiepte van de drains wordt afgestemd op het grondwaterpeil. Bij speelgazons en spellocaties, waar een ondergrond van kunstgras wordt toegepast, wordt hetzelfde drainage materiaal toegepast maar dan met een kleinere h.o.h. afstand.
  - Drains voorzien van zandvangputten, drainage-controleput met doorspuitmogelijkheid en pvc-deksel. Deksel afdekken met thermisch verzinkt stalen plaat met mogelijkheid voor montage hangslot.
-

#### 4.3.5.2 Toe te passen groensoorten

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Bomen solitair in speelveld of op markante punten</b>	ET058.	Grote boom, snelle groeier (snel beeld in verband met semi-tijdelijk karakter COA) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acer saccharinum ‘Laciniatum Wierii’ (Esdoorn, fraai blad, mooie herfstkleur, snelle groeier);</li> <li>• Aesculus hippocastanum ‘Baumanii’ (Kastanje, mooi blad en bloem, <b>geen vrucht</b>);</li> <li>• Prunus avium ‘Plena’ (Zoete kers, rijke bloei, <b>geen vrucht</b>, gezonde groeier);</li> <li>• Robinia pseudoacacia ‘Semperflorens’ (Acacia, mooi lichtgroen blad, veel bloem, snelle groeier).</li> </ul>
<b>Bomen in straten met zuilvorm</b>	ET059.	De volgende boomsoorten mogen toegepast worden langs straten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulmus ‘Columella’ (Iep, smal opgaand, resistent iepziekte);</li> <li>• Tilia cordata ‘Rancho’ (Linde, smal opgaand, geen luis);</li> <li>• Fagus sylvatica ‘Dawyck’ (Beuk, smalle zuilvorm).</li> </ul>
<b>Hagen</b>	ET060.	Ter afscherming wandelpaden, woningen en sportvelden. Blad blijft er lang aanzitten, hoeft maar 1x per jaar gesnoeid te worden op gewenste hoogte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fagus sylvatica (Beuk);</li> <li>• Carpinus betulus (Haagbeuk).</li> </ul>
<b>Bodem bedekkende beplanting</b>	ET061.	Dicht vormende beplanting van 0.20 tot 1.00 m hoogte langs voetpaden of in grotere beplantingsvlakken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symphoricarpos Chenaultii ‘Hancock’ (Sneeuwbes);</li> <li>• Hypericum ‘Hidcote’ (Hertshooi);</li> <li>• Hypericum calycinum (Hertshooi);</li> <li>• Vinca major (Maagdenpalm schaduwplant);</li> <li>• Stephanandra incisa ‘Crispa’ (Kransspiraea).</li> </ul>
<b>Afschermende beplanting</b>	ET062.	Bosplantsoen langs perceelsgrens van het terrein dient blijvend groen te zijn om doorkijk in de wintermaanden te voorkomen. Bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cornus mas (gele kornoelje);</li> <li>• Cornus sanguineum (rode kornoelje);</li> <li>• Ligustrum vulgare ‘Viride’ (groenblijvende liguster);</li> <li>• Ribes sanguineum (rode ribes draagt geen vrucht)</li> <li>• Alnus glutinosa (zwarte els);</li> <li>• Rhamnus frangula (vuilboom);</li> <li>• Myrica gale (gagel);</li> <li>• Acer campestre (veldesdoorn).</li> </ul>

### 4.3.6 Openbare verlichting

Het veiligheidsgevoel bij onze vaak kwetsbare doelgroep kan worden vergroot door een in ruime mate aangebrachte terreinverlichting, welke zoveel mogelijk rondom schijnend is. Ook op gedeelten van het terrein welke van secundair belang kunnen worden geacht. Dus ook verlichting langs wandelpaden, bij fietsenstallingen, afvalverzamelplaatsen, sportveldjes en achter gebouwen op de randen van het terrein.

#### 4.3.6.1 Randvoorwaarden

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Algemeen</b>	ET063.	De locatie van het COA wordt goed verlicht vanuit het oogpunt van verkeers- en sociale veiligheid, waarbij sociale veiligheid de boventoon voert.
<b>Follow-me</b>	ET064.	De terreinverlichting is voorzien van een follow-me systeem om het veiligheidsgevoel te vergroten.
<b>Aanwezigheids-sensor</b>	ET065.	De verlichting rondom speelvelden is voorzien van een aanwezigheidssensor met eindtijd. Deze eindtijd wordt in overleg met het COA bepaald.
<b>Richtlijnen</b>	ET066.	De basis ligt in het Politiekeurmerk Veilig Wonen (PkVW) en de richtlijnen voor openbare verlichting ROVL-2011 (Richtlijn Openbare Verlichting), uitgegeven door de NSVV te Ede. In alle situaties wordt een determinatie uitgevoerd aan de hand van de ROVL-2011. De uitkomst uit de determinatie wordt gehanteerd.

Bij het hanteren van deze norm gelden de volgende bijzonderheden:

Zone	Klasse ROVL	Bijzonderheden
Hoofdontsluitingsweg (*1) (binnen bebouwde kom)	Minimaal P5 of P6	Overleg met betreffende gemeente, dient aan te sluiten op verlichtingsniveau gemeente. Masthoogte afstemmen met gemeente en afstemmen op breedte van de weg.
Hoofdontsluitingsweg (buiten bebouwde kom)	Minimaal M5	Overleg met betreffende wegbeheerder, masthoogte en verlichtingsniveau dienen aan te sluiten op installatie wegbeheerder, minimum klasse M5. Masthoogte afstemmen met wegbeheerder en afstemmen op breedte weg.
De ingang van het terrein nabij hek/slagboom	P2	Er is in de onmiddellijke nabijheid van hek/slagboom (met of zonder camera), alsmede de uitgang gebruikt bij calamiteiten, een lichtmast aanwezig. Genoemde verlichtingssterkte is minimaal tussen 5 m voor en 5 m na de slagboom/hek. Lichtsterkte E verticaal is hoog genoeg voor gezichts en/ of kenteken herkenning



Secundaire wegen op terrein	P5 of P6	Masthoogte afhankelijk van breedte van de weg.
Wandelpaden	P5 of P6	Lichtpunthoogte 4 m
Grasgebieden	-	Geen eisen aan verlichting
Groengebied	-	Geen eisen aan verlichting
Speelplaatsen en sportveldjes	n.v.t.	Beperkte verlichting (oriëntatie verlichting)
Sportvelden (officieel)	n.v.t.	Richtlijnen van NSVV voor sportveldverlichting (minimum)
Gebieden rondom entree van gebouwen, rondom receptie/beveiliging en andere "hot spots"	n.v.t.	20-25 lux

(\*1) *hoofdontsluitingsweg: de weg vanaf openbare (hoofd)weg tot aan de toegangspoort/slagboom van het COA.*

<b>Ontwerp verlichtingsinstallatie</b>	ET067.	Bij het opstellen van het verlichtingsontwerp worden de lichtmasthoogte en –positie bepaald door: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De maximale lichtpuntafstanden (berekening);</li> <li>• De wegingdeling;</li> <li>• Vrije ruimte in het trottoir;</li> <li>• In – en uitritten;</li> <li>• Afstand naar belendende bomen;</li> <li>• Obstakels;</li> <li>• Bebouwing (ramen woningen);</li> <li>• voorkomen van lichthinder.</li> </ul>
--	--------	--

#### 4.3.6.2 Verlichtingseisen

Onderwerp	Eisnr.	Eis
<b>Led</b>	ET068.	Het toepassen van ledverlichting is een vereiste.
<b>Led-bron</b>	ET069.	Een ledbron voldoet minimaal aan de levensduur L70F10 bij Tq-waarde = 25.
<b>Sensoren</b>	ET070.	Armaturen zijn voorzien van een instelbare daglichtsensor en bewegingsdetectie met dimfunctie. Deze functie is door middel van een klok in- en uit te schakelen.
<b>Kleurweergave</b>	ET071.	Kleurweergave $Ra \geq 60$ en een kleurtemperatuur van de lichtbron tussen de 3000 en 4000 Kelvin.
<b>Licht-berekening</b>	ET072.	In lichtberekeningen wordt met een depreciatiefactor van 0,85 of een nieuwwaarde index van 1,15 gerekend.
<b>Lichtpunt-hoogte</b>	ET073.	De lichtpunthoogte (lph) is minimaal 4m. Alleen oriëntatieverlichting mag hiervan afwijken.
<b>Verlichtings-masten</b>	ET074.	Verlichtingsmasten zijn molestbestendig; bij het schoppen tegen de mast mogen apparatuur en lamp niet beschadigen.
<b>Groeperen</b>	ET075.	De verlichting zijn altijd in meerdere groepen en in spanningtoevoerende delen gescheiden, zodat bij eventuele uitval van een groep niet de gehele locatie zonder verlichting komt.
<b>In nabijheid bewegwijzering</b>	ET076.	De verlichting aan te brengen in de directe nabijheid van bewegwijzeringsborden.
<b>Parkeerterrein</b>	ET077.	Een parkeerterrein wordt verlicht volgens het PkVW en de NEN-EN 12464-2.

- De lichtpunthoogte is afhankelijk van grootte parkeerplaats tussen 4 en 8 meter;
- Parkeerplaatsen in de openlucht met meer dan 25 plaatsen dienen te voldoen aan de NEN-EN 12464-2 (Nederlandse norm deel 2: Werkplekken buiten). Hierbij gelden de volgende waarden:
- De gemiddelde horizontale verlichtingssterkte op het wegdek gemeten, is minimaal 10 lux (Egem)
- De gelijkmatigheid is tenminste 0,25 (Uh)
- De kleurweergave is minimaal 60 (Ra).

#### 4.3.6.3 Licht emissie

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Natuurgebied	ET078.	Van een terrein liggend in of aangrenzend aan een natuurgebied, is maatwerk benodigd.
Verblindings-klasse	ET079.	De terreininstallatie moet minimaal voldoen aan de verblindingsklasse G3 of G4 uit ROVL 2011.
Fauna	ET080.	De aanwezigheid van bijzondere fauna als vleermuizen, (weide)vogels, kleine zoogdieren et cetera kan van invloed zijn op de lichtkleur, lichtpunthoogte/ lichtmasthoogte en de verlichtingsduur van de installatie.

#### 4.3.7 Fiets- en voetgangersbruggen

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Uitgangspunten	ET081.	Gezien het uitgangspunt dat open water op de locatie tot een minimum beperkt wordt, zullen fiets- en of voetgangersbruggen niet vaak voorkomen. Indien toepassing onvermijdelijk is, geldt dat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruggen in ontwerp en materialisatie onderhoudsarm uitgevoerd moeten worden;</li> <li>• Daarnaast geldt dat gladheid, als gevolg van bijvoorbeeld weersomstandigheden of algengroei, voorkomen wordt. Bij materiaalkeuze en stroefheid wordt hier rekening mee gehouden.</li> </ul>

#### 4.3.8 Bewegwijzering

Onderwerp	Eisnr.	Eis
Bewegwijzering	ET082.	Het terrein wordt voorzien van de benodigde logische bewegwijzering, conform COA huisstijl. De bewegwijzering bestaat onder andere uit en niet gelimiteerd tot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreeborden voor de (verschillende) toegang(en) en de benodigde verwijzing naar de verschillende gebouwen op het terrein;</li> <li>• Tevens worden alle woon- en dienstgebouwen voorzien van een symbool ter herkenning;</li> <li>• Indien er meerdere woongebouwen of woonbuurten zijn, is een combinatie van een symbool (voor buurt en gebouw) en een huisnummer wenselijk;</li> <li>• De bewegwijzering afstemmen op de doelgroep door zo veel mogelijk gebruik van herkenbare neutrale symbolen;</li> <li>• Bij kleurstelling rekening houden met kleurenblindheid.</li> </ul>

## Bijlage 1a. Begrippen en definities behorende bij de ruimtetabel

### Lokaal (dis)comfort

De ruimtetabel beschrijft per ruimte de eisen die aan het lokaal (dis)comfort gesteld worden door middel van de klassen A, B, of C. De eisen die behoren tot de klassen A, B of C met betrekking tot lokaal (dis)comfort zijn benoemd in onderstaande tabel.

Lokaal (dis)comfort		Klasse			Toepassen voor	
		A (hoog)	B (standaard)	C (minimum)	utiliteit	woningen
Tocht (DR)	[%]	< 6	< 10	< 15	X	X
Verticale temperatuurgradiënt	[K]	< 2	< 3	< 4	X	X
Warme/ koude vloer	[°C]	19 - 26°C*	19 - 26°C*	17 – 29°C	X	X
Stralingsasymmetrie:						
Warm plafond	[K]	< 5	< 5	< 7	X	X
Koud plafond	[K]	< 14	< 14	< 18	X	X
Toelaatbare luchtsnelheid bij ruimtetemperatuur:						
winter	[m/s]	0,10	0,15	0,20	X	X
zomer	[m/s]	0,20	0,25	0,30	X	X

Comfortklassen (lokaal (dis)comfort) overeenkomstig NPR – CR 1752

\* Wijkt af van NPR – CR 1752

### Akoestisch comfort

In de ruimtetabel staan de waarden per ruimte aangegeven. De waarden zijn hieronder gedefinieerd:

- Geluidsisolatie tussen ruimten onderling.  
Dit betreft de luchtgeluidsisolatie tussen verblijfsruimten uitgedrukt in R'w conform ISO 717. Waar twee ruimten met een verschillende functie aan elkaar grenzen, geldt voor de geluidsisolatie de strengste waarde.
- Geluidsisolatie tussen ruimten en verkeersruimten.  
Dit betreft de luchtgeluidsisolatie tussen verblijfsruimten en verkeersruimte uitgedrukt in R'w conform ISO 717.
- Contactgeluidisolatie  
De contactgeluid isolatie tussen verblijfsruimten onderling en tussen woningen onderling.
- Maximaal geluidsniveau gebouwinstallaties.  
Dit betreft het optredende geluidniveau als gevolg van installatiegeluid zoals afvoeren, leidingen, ventilatiesystemen en liftinstallaties. Voor continu geluid geldt een eis voor de equivalente waarde van het geluidsniveau; voor discontinu geluid geldt de eis voor de maximale waarde, beide bepaald volgens NEN 5077.
- Maximaal geluidsniveau van omgeving.  
Dit betreft het geluidsniveau in de ruimte ten gevolge van de geluidsbelasting op de gevel bij gesloten ramen. De karakteristieke geluidwering dient te worden bepaald volgens NEN 5077.
- Nagalmtijd T60 in s.  
Dit is een maat voor de ruimteakoestiek te bepalen volgens NEN 5078. De genoemde waarde in de ruimtetabel geldt voor ingerichte ruimten.

### Opmerking

Opgemerkt wordt dat de prestatie-eisen voor de geluidsisolatie gelden voor de gehele scheidingsconstructie inclusief aansluitingen/doorvoeringen én inclusief flankerende geluidsoverdracht boven/via het verlaagd plafond en via ventilatiekanalen/kabelgoten. Dit houdt in dat doorvoering van installaties de isolatie niet nadelig mag beïnvloeden

**Bijlage 1b. Ruimtetabel september 2019**

**RUIMTETABEL TPVE 2019 BEHOREND BIJ HET TPvE NIEUWBOUW 2019**

DISCIPLINE: BOUWFYSISCH												
Ruimtenaam	Onderwerp: Const.	Thermisch comfort					Luchtkwaliteit					
		Minimale variabele vloerbelasting (Eurocode 1) (* afh. van gebruik / inrichting) kN/m²	Min. operationele temperatuur - winter °C	Max. operationele temperatuur - zomer °C	Lokaal discomfort klasse	Individuele regelbaarheid	Aanvullende lokale koeling	CO <sub>2</sub> -sturing ppm	- debiet bij stand "hoog" (* indicatieve waarde) m³/h	- debiet bij stand "basis" (* indicatieve waarde) m³/h	- debiet per vierkante meter (minimaal) (* indicatieve waarde) m³/h/m²	- debiet per persoon (* indicatieve waarde) m³/h p.p.
<b>WONEN</b>												
<b>Wonen</b>												
Entree-gang	1,75	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technische ruimte	1,75	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meterkast	1,75	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Woonkamer (4p)	1,75	21	-	B	+/- 2°C	-	1000	140*	20*	-	-	-
Keuken	1,75	21	-	-	-	-	1000	160*	75*	-	-	-
1-en 2persoonsslaapkamer	1,75	21	-	B	-	-	1000	35/70*	20*	-	-	-
Badkamer	1,75	22	-	-	-	-	-	210*	50*	-	-	0,7
Badkamer MIVA	1,75	22	-	-	-	-	-	210*	50*	-	-	0,7
Toiletruimte	1,75	15	-	-	-	-	-	50*	25*	-	-	-
Toiletruimte MIVA	1,75	15	-	-	-	-	-	50*	25*	-	-	-
<b>Wassen en drogen</b>												
Was- en droogruimte	1,75	15	-	-	-	-	-	dm³/hr/	-	dm³/hr/m	-	-
<b>VOORZIENINGEN</b>												
<b>Activiteiten</b>												
OLC (Open Leer Centrum)	2,5	20 - 23	23 - 26	B	ja	ja	800	ja*	ja*	-	35*	-
Leslokaal	4	20 - 23	-	B	ja	-	800	ja*	ja*	-	35*	-
Kinderspeelzaal	4	20 - 23	-	B	ja	-	800	ja*	ja*	-	35*	-
Kindertoilet	2,5	18	-	-	ja	-	-	50	25	-	-	-
Activiteitenruimte	4	20 - 23	-	B	ja	-	800	ja*	ja*	-	35*	-
Recreatiezaal groot en klein	4	20 - 23	-	B	-	-	1000	ja*	ja*	-	35*	-
Bergingen	2,5	18	-	-	-	-	-	50	25	-	-	-
Pantry	2,5	20 - 23	23 - 26	B	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkkast	2,5	15	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-
Toilet bewoners	1,75	15	-	-	-	-	-	50	25	-	-	-
Toilet MIVA	1,75	15	-	-	-	-	-	50	25	-	-	-
Technische ruimte	5*	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ontvangen</b>												
Entree / tochtportaal	2,5	18	26	B	-	-	-	-	-	4,5	-	-
Wachruimte	2,5	21	26	B	-	-	1000	ja*	ja*	4,5*	-	-
Informatiebalie	2,5	20 - 23	23 - 26	B	-	-	800	ja*	ja*	-	-	-
Biometrie / meldruimte	2,5	20 - 23	23 - 26	B	-	-	800	ja*	ja*	-	50*	-
Receptie / beveiliging	2,5	20 - 23	23 - 26	A	ja	ja	800	ja*	ja*	-	-	-
Toiletten	1,75	15	-	-	-	-	-	50	25	-	-	-
Technische ruimte	5*	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SER	2,5	Voor de eisen van deze ruimte wordt verwezen naar het PVE ICT met bijbehorende oplegnotitie.										
Werkkast	2,5	15	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-
<b>KANTOOR &amp; WERKRUIMTE</b>												
<b>Kantoor COA</b>												
Wachruimte	2,5	21	26	B	-	-	1000	ja*	ja*	4,5*	-	-
Spreekkamer beveiligd	2,5	20 - 23	23 - 26	B	ja	-	800	ja*	ja*	4,5*	-	-
Spreekkamer	2,5	20 - 23	23 - 26	B	ja	-	800	ja*	ja*	4,5*	-	-
Werkruimte locatiemanger	2,5	20 - 23	23 - 26	B	+/- 2°C	-	800	ja*	ja*	-	50*	-
Werkruimte 1 persoonskamer	2,5	20 - 23	23 - 26	B	+/- 2°C	-	800	ja*	ja*	-	50*	-
Werkruimte meer persoons	2,5	20 - 23	23 - 26	B	+/- 2°C	-	800	ja*	ja*	-	50*	-
Vergadering	2,5	20 - 23	23 - 26	B	ja	-	800	ja*	ja*	-	20*	-
Personeelskantine / vergadering	4	20 - 23	23 - 26	B	ja	-	1000	ja*	ja*	-	35*	-
Repro	2,5	18	-	B	-	-	-	-	-	4,5	-	-
Archief / berging	8 - 10 *	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pantry	2,5	20 - 23	23 - 26	B	-	-	-	-	-	-	-	-
Douche kantoor	2,5	22	-	-	-	-	-	75	25	-	-	0,7
Toiletten personeel	2,5	18	-	-	-	-	-	50	25	-	-	-
Toiletten bewoners	1,75	15	-	-	-	-	-	50	25	-	-	-
Toilet MIVA	2,5	18	-	-	-	-	-	50	25	-	-	-
Werkkast kantoren	2,5	15	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-
MER (ICT)	2,5	Voor de eisen van deze ruimte wordt verwezen naar het PVE ICT met bijbehorende oplegnotitie.										
Technische ruimte	5*	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kantoor ketenpartners (VWN)</b>												
Wachruimte & entreehal	2,5	21	26	B	-	-	1000	ja*	ja*	4,5*	-	-
Administratieruimte / balie VWN	2,5	20 - 23	23 - 26	B	ja	-	800	ja*	ja*	-	50*	-
Werkruimte VWN	2,5	20 - 23	23 - 26	B	+/- 2°C	-	800	ja*	ja*	-	50*	-
Pantry	2,5	20 - 23	23 - 26	B	-	-	-	-	-	-	-	-
Voorlichtingsruimte	2,5	20 - 23	23 - 26	B	ja	-	800	ja*	ja*	-	20*	-
Archief	8 - 10 *	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SER	2,5	Voor de eisen van deze ruimte wordt verwezen naar het PVE ICT met bijbehorende oplegnotitie.										
<b>Kantoor ketenpartners (GCA)</b>												
Wachruimte & entreehal	2,5	21	26	B	-	-	1000	ja*	ja*	4,5*	-	-
Administratie + triage ruimte	2,5	20 - 23	23 - 26	B	+/- 2°C	-	800	ja*	ja*	-	50*	-
Archief / opslag	8 - 10 *	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Behandel/onderzoekskamer	2,5	20 - 23	23 - 26	B	ja	-	800	ja*	ja*	8*	-	-
Spoel-/onderzoekruimte	2,5	20 - 23	23 - 26	B	ja	-	800	ja*	ja*	10*	-	-
Toiletten personeel	2,5	18	-	-	-	-	-	50	25	-	-	-
Toiletten bewoners	1,75	15	-	-	-	-	-	50	25	-	-	-
Toilet MIVA	1,75	15	-	-	-	-	-	50	25	-	-	-
SER	2,5	Voor de eisen van deze ruimte wordt verwezen naar het PVE ICT met bijbehorende oplegnotitie.										
<b>OPSLAG / WERKPLAATS</b>												
Magazijn en opslag algemeen	8 - 10 *	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uitgifte goederen	2,5	18	-	-	ja	-	-	-	-	4,5*	-	-
Werkplaats	2,5	18	-	-	ja	-	-	-	-	4,5*	-	-
Opstelplaats transportmiddelen	2,5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**RUIMTETABEL TPVE 2019**

DISCIPLINE: Onderwerp:	WERKTUIGBOUWKUNDIGE INSTALLATIES						ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES							
	Luchtbehandeling		Gas	Waterinstallatie			Aansluitingen (minimaal NPR 5310, klasse eenvoudig)							
Ruimtenaam	Mechanische ventilatie	Afvoer droger	Gas aansluiting koken (* mogelijk tbv CV)	Koud water	Warm water	Afvoer	Afvoer-/schrotopput in vloer	- enkele wcd's	- dubbele wcd's (-: #/ per stralen van 1,8m)	Kindbeveiligd?	- dubbel wcd vrij in de ruimte	Wandcontactdozen dubbel - aanvullend per ruimte	Wandgoot	Aansluiting 400 V
<b>WONEN</b>														
<b>Wonen</b>														
Entree-gang	-	-	-	-	-	-	-	1	-	ja	-	-	-	-
Technische ruimte	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meterkast	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Woonkamer (4p)	ja	-	-	-	-	-	-	1	2	ja	-	-	-	-
Keuken	ja	-	ja	ja	ja	ja	ja	6	4	ja	-	-	-	-
1-en 2persoonslaapkamer	ja	-	-	-	-	-	-	1 p. Bed	1 / 2	ja	-	-	-	-
Badkamer	ja	-	-	ja	ja	ja	ja	1	-	ja	-	-	-	-
Badkamer MIVA	ja	-	-	ja	ja	ja	ja	1	-	ja	-	-	-	-
Toiletruimte	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
Toiletruimte MIVA	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wassen en drogen</b>														
Was- en droogruimte	ja	ja	-	ja	-	ja	ja	1	5	ja	-	-	-	-
<b>VOORZIENINGEN</b>														
<b>Activiteiten</b>														
OLC (Open Leer Centrum)	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	ja	-	-	ja	-
Leslokaal	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	ja	-	-	ja	-
Kinderspeelzaal	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	2*	ja	-	-	-	-
Kindertoilet	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
Activiteitenruimte	ja	-	-	ja	ja	ja	-	-	2*	ja	-	-	-	-
Recreatiezaal groot en klein	ja	-	-	ja	ja	ja	-	-	2*	ja	-	-	-	-
Bergingen	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
Pantry	ja	-	-	ja	ja	ja	-	Bijl 2	Bijl 2	-	-	-	-	-
Werkkast	ja	-	-	ja	ja	ja	-	-	2*	-	-	-	-	-
Toilet bewoners	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
Toilet MIVA	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
Technische ruimte	-	-	*	ja	ja	ja	-	-	1	-	-	-	-	-
<b>Ontvangen</b>														
Entree / tochtportaal	ja	-	-	-	-	-	-	1	-	ja	-	-	-	-
Wachruimte	ja	-	-	-	-	-	-	1	-	ja	-	-	-	-
Informatiebalie	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	4	ja	-
Biometrie / meldruimte	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	ja	-	4	ja	-
Receptie / beveiliging	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	10	ja	-
Toiletten	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
Technische ruimte	-	-	*	ja	ja	ja	-	-	1	-	-	-	-	-
SER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkkast	ja	-	-	ja	ja	ja	-	-	2*	-	-	-	-	-
<b>KANTOOR &amp; WERKRUIJTE</b>														
<b>Kantoor COA</b>														
Wachruimte	ja	-	-	-	-	-	-	1	-	ja	-	-	-	-
Spreekkamer beveiligd	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Spreekkamer	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Werkruimte locatiemanger	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Werkruimte 1 persoonskamer	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Werkruimte meer persoons	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Vergaderruimte	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Personeelskantine / vergaderruimte	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Repro	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Archief / berging	-	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	-	-
Pantry	ja	-	-	ja	ja	ja	-	Bijl 2	Bijl 2	-	-	-	-	-
Douche kantoor	ja	-	-	ja	ja	ja	ja	-	-	-	-	-	-	-
Toiletten personeel	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
Toiletten bewoners	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
Toilet MIVA	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkkast kantoren	ja	-	-	ja	ja	ja	-	-	2*	-	-	-	-	-
MER (ICT)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technische ruimte	-	-	*	ja	ja	ja	-	-	1	-	-	-	-	-
<b>Kantoor ketenpartners (VWN)</b>														
Wachruimte & entreehal	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	ja	-	-	-	-
Administratieruimte / balie VWN	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Werkruimte VWN	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Pantry	ja	-	-	ja	ja	ja	-	Bijl 2	Bijl 2	-	-	-	-	-
Voorlichtingsruimte	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Archief	-	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	-	-
SER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kantoor ketenpartners (GCA)</b>														
Wachruimte & entreehal	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	ja	-	-	-	-
Administratie + triage ruimte	ja	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	ja	-
Archief / opslag	-	-	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	-	-
Behandel/onderzoekskamer	ja	-	-	ja	ja	ja	-	-	2*	ja	2	-	ja	-
Spoel-/onderzoekruimte	ja	-	-	ja	ja	ja	-	-	2*	-	2	-	-	-
Toiletten personeel	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
Toiletten bewoners	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
Toilet MIVA	ja	-	-	ja	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-
SER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>OPSLAG / WERKPLAATS</b>														
Magazijn en opslag algemeen	ja	-	-	ja	ja	ja	-	-	6	-	-	-	-	4
Uitgifte goederen	ja	-	-	ja	ja	ja	-	-	6	-	-	-	-	4
Werkplaats	ja	-	-	ja	ja	ja	-	-	6	-	-	-	-	4
Opstelplaats transportmiddelen	ja	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-

RUIMTETABEL TPVE 2019		ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES						OVERIGE			
Ruimtenaam	DISCIPLINE: Onderwerp: Verlichting		Communicatie / ICT				Overige				
	Noodverlichting	Beleidsmatiging	Data-aansluiting (bedraad) (*: # per stammen van 1,9m)	CAI-aansluiting	Telefonie-aansluiting	Telefonie-aansluiting (onbedraad)	Data / spraak (VOIP) aansluiting	Data / spraak (VOIP) aansluiting (bedraad)	Rookmelder Nen 2555	Beleidsmatig vriendelijke verlichting	Voorziening voor beamer
<b>WONEN</b>											
<b>Wonen</b>											
Entree-gang	-	-	-	-	-	-	-	-	ja	-	-
Technische ruimte	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Meterkast	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Woonkamer (4p)	-	-	-	1	-	-	-	-	ja	-	-
Keuken	-	-	-	-	-	-	-	-	ja	-	-
1-en 2persoonsslaapkamer	-	-	-	1	-	-	-	-	ja	-	-
Badkamer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Badkamer MIVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toiletruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toiletruimte MIVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wassen en drogen</b>											
Was- en droogruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	evt	-	-
<b>VOORZIENINGEN</b>											
<b>Activiteiten</b>											
OLC (Open Leer Centrum)	ja	-	4	1	-	-	-	ja	-	ja	-
Leslokaal	ja	-	3	1	-	-	3	-	-	ja	-
Kinderspeelzaal	ja	-	3	1	-	-	3	-	-	-	-
Kindertoilet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activiteitenruimte	ja	-	3	1	-	-	3	-	-	ja	-
Recreatiezaal groot en klein	ja	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-
Bergingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pantry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkkast	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Toilet bewoners	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toilet MIVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ontvangen</b>											
Entree / tochtportaal	ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wachruimte	ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Informatiebalie	-	-	2*	-	-	-	2	-	ja	-	-
Biometrie / meldruimte	-	-	2*	-	-	-	2	-	-	-	-
Receptie / beveiliging	ja	-	2*	-	-	-	2	-	ja	-	-
Toiletten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkkast	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>KANTOOR &amp; WERKRUIJTE</b>											
<b>Kantoor COA</b>											
Wachruimte	ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spreekkamer beveiligd	ja	-	2*	-	1	-	2	-	ja	-	-
Spreekkamer	ja	-	2*	-	-	-	2	-	ja	-	-
Werkruimte locatiemanger	-	-	2*	-	-	-	2	-	ja	-	-
Werkruimte 1 persoonskamer	-	-	2*	-	-	-	2	-	ja	-	-
Werkruimte meer persoons	-	-	2*	-	-	-	2	-	ja	-	-
Vergaderruimte	-	-	2*	-	-	-	2	-	ja	ja	-
Personeelskantine / vergaderruimte	-	-	2*	-	-	-	2	-	-	ja	-
Repro	-	-	4*	-	-	-	4	-	-	-	-
Archief / berging	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pantry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Douche kantoor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toiletten personeel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toiletten bewoners	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toilet MIVA	-	ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkkast kantoren	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
MER (ICT)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kantoor ketenpartners (VWN)</b>											
Wachruimte & entreehal	ja	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Administratieruimte / balie VWN	-	-	2*	-	-	-	2	-	ja	-	-
Werkruimte VWN	-	-	2*	-	-	-	2	-	ja	-	-
Pantry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voorlichtingsruimte	-	-	2*	-	-	-	2	-	ja	ja	-
Archief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kantoor ketenpartners (GCA)</b>											
Wachruimte & entreehal	ja	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Administratie + triage ruimte	-	-	2*	-	-	-	2	-	ja	-	-
Archief / opslag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Behandel/onderzoekskamer	-	ja	2*	-	1	-	2	-	ja	-	-
Spoel-/onderzoekruimte	-	-	2*	-	-	-	2	-	-	-	-
Toiletten personeel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toiletten bewoners	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toilet MIVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>OPSLAG / WERKPLAATS</b>											
Magazijn en opslag algemeen	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Uitgifte goederen	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Werkplaats	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Opstelplaats transportmiddelen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



RUIMTETABEL TPVE 2019												
DISCIPLINE: BOUWKUNDIGE AFWERKING												
Ruimtenaam	Onderwerp: Vloeren							Wanden				
	Tapijt	Marmoleum	Boltdt	Computervloer	Medisch	Coating	Bijzonderheden	Robuust	Boltdt	Systeemwand	Medisch	Bijzonderheden
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	W1	W2	W3	W4	W5
<b>WONEN</b>												
<b>Wonen</b>												
Entree-gang	-	•	-	-	-	-	s	•	-	-	-	k/p
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meterkast	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Woonkamer (4p)	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	k/m/p
Keuken	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	k/p
1-en 2persoonslaapkamer	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	k/p
Badkamer	-	-	•	-	-	-	a	-	•	-	-	-
Badkamer MIVA	-	-	•	-	-	-	a	-	•	-	-	-
Toiletruimte	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Toiletruimte MIVA	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
<b>Wassen en drogen</b>												
Was- en droogruimte	-	-	•	-	-	-	-	•	-	-	-	t
<b>VOORZIENINGEN</b>												
<b>Activiteiten</b>												
OLC (Open Leer Centrum)	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-
Leslokaal	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Kinderspeelzaal	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Kindertoilet	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Activiteitsruimte	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Recreatiezaal groot en klein	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Bergingen	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Pantry	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Werkkast	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Toilet bewoners	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Toilet MIVA	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
<b>Ontvangen</b>												
Entree / tochtportaal	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Wachruimte	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Informatiebalie	•	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Biometrie / meldruimte	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Receptie / beveiliging	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Toiletten	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
SER	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	s
Werkkast	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
<b>KANTOOR &amp; WERKRUIJTE</b>												
<b>Kantoor COA</b>												
Wachruimte	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Spreekkamer beveiligd	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Spreekkamer	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Werkruimte locatiemanger	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
Werkruimte 1 persoonskamer	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
Werkruimte meer persoons	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
Vergaderruimte	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
Personeelskantine / vergaderruimte	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
Repro	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
Archief / berging	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
Pantry	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Douche kantoor	-	-	•	-	-	-	a	-	•	-	-	-
Toiletten personeel	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Toiletten bewoners	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Toilet MIVA	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Werkkast kantoren	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
MER (ICT)	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	s
Technische ruimte	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
<b>Kantoor ketenpartners (VWN)</b>												
Wachruimte & entreehal	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	•	p
Administratieruimte / balie VWN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	p
Werkruimte VWN	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
Pantry	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	p
Voorlichtingsruimte	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
Archief	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
SER	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	s
<b>Kantoor ketenpartners (GCA)</b>												
Wachruimte & entreehal	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	•	p
Administratie + triage ruimte	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
Archief / opslag	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	p
Behandel/onderzoekskamer	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	•	p
Spoel-/onderzoekruimte	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	•	p
Toiletten personeel	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Toiletten bewoners	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Toilet MIVA	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-
SER	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	s
<b>OPSLAG / WERKPLAATS</b>												
Magazijn en opslag algemeen	-	-	-	-	-	•	z	•	-	-	-	-
Uitgifte goederen	-	-	-	-	-	•	z	•	-	-	-	-
Werkplaats	-	-	-	-	-	•	z	•	-	-	-	-
Opstelplaats transportmiddelen	-	-	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-

RUIMTETABEL TPVE 2019												
DISCIPLINE: BOUWKUNDIGE AFWERKING												
Ruimtenaam	Onderwerp: Plafondafwerking					Deuren						
	Robuust	Vochtbestendig	Systeemplafond	Medisch	Bijzonderheden	Binnendeur	Binnendeur natte cel	Binnendeur ophoudkamer	Buitendeur	Overheaddeur (G=3,0x3,0m, K<2,5x2,6m)	Beslag	Bijzonderheden
	PL1	PL2	PL3	PL4	PL5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
<b>WONEN</b>												
<b>Wonen</b>												
Entree-gang	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	c1	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	c3	-
Meterkast	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	c3	-
Woonkamer (4p)	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	gs
Keuken	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
1-en 2persoonsslaapkamer	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	c1	-
Badkamer	-	•	-	-	-	-	•	-	-	-	vb	-
Badkamer MIVA	-	•	-	-	-	-	•	-	-	-	vb	-
Toiletruimte	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	vb	-
Toiletruimte MIVA	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	vb	-
<b>Wassen en drogen</b>												
Was- en droogruimte	-	•	-	-	-	•	-	-	•	-	c3	-
<b>VOORZIENINGEN</b>												
<b>Activiteiten</b>												
OLC (Open Leer Centrum)	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Leslokaal	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Kinderspeelzaal	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Kindertoilet	-	-	•	-	v	•	-	-	-	-	-	hh
Activiteitsruimte	-	-	•	-	-	•	-	-	•	-	c1	gs/dd
Recreatiezaal groot en klein	-	-	•	-	-	•	-	-	•	-	c1	gs/dd
Bergingen	-	-	•	-	v	•	-	-	-	-	vb	gs
Pantry	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	-	gs
Werkkast	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	c1	sp
Toilet bewoners	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	vb	-
Toilet MIVA	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	vb	-
Technische ruimte	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	-
<b>Ontvangen</b>												
Entree / tochtportaal	-	-	•	-	-	•	-	-	•	-	c1	gs
Wachruimte	-	-	•	-	-	•	-	-	•	-	c1	gs
Informatiebalie	-	-	•	-	-	•	-	-	•	-	c1	gs
Biometrie / meldruimte	•	-	-	-	m	•	-	-	-	-	c1	gs
Receptie / beveiliging	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Toiletten	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	vb	-
Technische ruimte	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	-
SER	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Werkkast	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	c1	sp
<b>KANTOOR &amp; WERKRUIJTE</b>												
<b>Kantoor COA</b>												
Wachruimte	-	-	•	-	-	•	-	-	•	-	c1	gs
Spreekkamer beveiligd	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Spreekkamer	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Werkruimte locatiemanager	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Werkruimte 1 persoonskamer	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Werkruimte meer persoons	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Vergaderruimte	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Personeelskantine / vergaderruimte	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Repro	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Archief / berging	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	-
Pantry	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	-	gs
Douche kantoor	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	vb	-
Toiletten personeel	-	-	•	-	v	•	-	-	-	-	vb	gs
Toiletten bewoners	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	vb	-
Toilet MIVA	-	-	•	-	v	•	-	-	-	-	vb	-
Werkkast kantoren	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	c1	sp
MER (ICT)	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Technische ruimte	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	-
<b>Kantoor ketenpartners (VWN)</b>												
Wachruimte & entreehal	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Administratieruimte / balie VWN	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Werkruimte VWN	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Pantry	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	-	gs
Voorlichtingsruimte	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Archief	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	-
SER	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
<b>Kantoor ketenpartners (GCA)</b>												
Wachruimte & entreehal	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Administratie + triage ruimte	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Archief / opslag	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	c1	-
Behandel/onderzoekskamer	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-	c1	gs
Spoel-/onderzoekruimte	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-	c1	-
Toiletten personeel	-	-	•	-	v	•	-	-	-	-	vb	gs
Toiletten bewoners	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	vb	-
Toilet MIVA	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	vb	-
SER	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	c1	gs
<b>OPSLAG / WERKPLAATS</b>												
Magazijn en opslag algemeen	-	-	•	-	-	•	-	-	•	-	c1	gs/sp
Uitgifte goederen	-	-	•	-	-	•	-	-	•	-	c1	gs/sp
Werkplaats	-	-	•	-	-	•	-	-	•	-	c1	gs/sp
Opstelplaats transportmiddelen	-	-	-	-	d	•	-	-	-	K	c1	gs/sp

RUIMTETABEL TPVE 2019													
DISCIPLINE: VASTE INRICHTING													
Onderwerp:	Keuken	Pantry	Sanitair					Balie		Armaturen			Overig
	Keuken	Pantry (Standaard, Plus, Min, Verlaagd)	Wastafelcombinatie (Douchet, Toilet, Behandel)	Douchecombinatie	Toilet	Uitstortgootsteen	Bijzonderheden	Balie (type 1, 2, 3)	Spreekkamermeubel	Plafoniere	Wastafelverlichting	Bijzonderheden	Prakt
Ruimtenaam	K1	P1	S1	S2	S3	S4	S5	B1	B2	A1	A2	A3	O2
<b>WONEN</b>													
<b>Wonen</b>													
Entree-gang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	sg	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	sg	-
Meterkast	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Woonkamer (4p)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	sg	•
Keuken	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	sg	-
1-en 2persoonslaapkamer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	sg	•
Badkamer	-	-	D	•	•	-	sp / wb / zw	-	-	•	•	sp / sg	-
Badkamer MIVA	-	-	D	•	•	-	mi / wb / zw	-	-	•	•	sp / sg	-
Toiletruimte	-	-	T	-	•	-	zw	-	-	•	-	sp / sg	-
Toiletruimte MIVA	-	-	T	-	•	-	mi / zw	-	-	•	-	sp / sg	-
<b>Wassen en drogen</b>													
Was- en droogruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	sp	-
<b>VOORZIENINGEN</b>													
<b>Activiteiten</b>													
OLC (Open Leer Centrum)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leslokaal	-	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kinderspeelzaal	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kindertoilet	-	-	T	-	•	-	ki / zw	-	-	•	-	-	-
Activiteitsruimte	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recreatiezaal groot en klein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergingen	-	-	-	-	-	-	ur / zw	-	-	•	-	-	-
Pantry	-	S	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Werkkast	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-
Toilet bewoners	-	-	T	-	•	-	zw	-	-	•	-	sp / sg	-
Toilet MIVA	-	-	T	-	•	-	mi / zw	-	-	•	-	sp / sg	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ontvangen</b>													
Entree / tochtportaal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wachruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Informatiebalie	-	M	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Biometrie / meldruimte	-	-	-	-	-	-	-	1	-	•	-	sg	-
Receptie / beveiliging	-	M	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Toiletten	-	-	T	-	•	-	zw	-	-	•	-	sp / sg	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkkast	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-
<b>KANTOOR &amp; WERKRUIJTE</b>													
<b>Kantoor COA</b>													
Wachruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spreekkamer beveiligd	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Spreekkamer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkruimte locatiemanger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkruimte 1 persoonskamer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkruimte meer persoons	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vergaderruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Personeelskantine / vergaderruimte	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Repro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Archief / berging	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Pantry	-	S	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Douche kantoor	-	-	D	•	-	-	sp	-	-	•	-	sg	-
Toiletten personeel	-	-	T	-	•	-	ur / zw	-	-	•	-	-	-
Toiletten bewoners	-	-	T	-	•	-	zw	-	-	•	-	sp / sg	-
Toilet MIVA	-	-	T	-	•	-	mi / zw	-	-	•	-	-	-
Werkkast kantoren	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-
MER (ICT)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kantoor ketenpartners (VWN)</b>													
Wachruimte & entreehal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Administratieruimte / balie VWN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkruimte VWN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pantry	-	S	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Voorlichtingsruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Archief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
SER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kantoor ketenpartners (GCA)</b>													
Wachruimte & entreehal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Administratie + triage ruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Archief / opslag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
Behandel/onderzoekskamer	-	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spoel-/onderzoekruimte	-	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toiletten personeel	-	-	T	-	•	-	ur / zw	-	-	•	-	-	-
Toiletten bewoners	-	-	T	-	•	-	zw	-	-	•	-	sp / sg	-
Toilet MIVA	-	-	T	-	•	-	mi / zw	-	-	•	-	sp / sg	-
SER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>OPSLAG / WERKPLAATS</b>													
Magazijn en opslag algemeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uitgifte goederen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Werkplaats	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-
Opstelplaats transportmiddelen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**RUIMTETABEL TPVE 2019**

DISCIPLINE:	LOSSE INRICHTING						
	Onderwerp: Lichtwering		Sanitairgarnituren				
Ruimtenaam	Lichtwering (Gordijnen, Lamellen, Glasrook)	Bijzonderheden	Spiegel	Planchet	Kledinghaakje dubbel (aantal)	Closeitrouder	Bijzonderheden
	L1	L2	SG1	SG2	SG3	SG4	SG5
<b>WONEN</b>							
<b>Wonen</b>							
Entree-gang	-	-	-	-	-	-	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-
Meterkast	-	-	-	-	-	-	-
Woonkamer (4p)	G	-	-	-	-	-	-
Keuken	L	-	-	-	-	-	-
1-en 2persoonslaapkamer	G	vd	-	-	-	-	-
Badkamer	-	-	●	●	2	-	-
Badkamer MIVA	-	-	●	●	2	-	mi
Toiletruimte	-	-	-	-	1	●	m
Toiletruimte MIVA	-	-	-	-	1	●	mi
<b>Wassen en drogen</b>							
Was- en droogruimte	-	-	-	-	-	-	-
<b>VOORZIENINGEN</b>							
<b>Activiteiten</b>							
OLC (Open Leer Centrum)	L	-	-	-	-	-	-
Leslokaal	L	-	-	-	-	-	-
Kinderspeelzaal	L	-	-	-	-	●	-
Kindertoilet	-	-	-	-	1	-	-
Activiteitsruimte	L	gs	-	-	-	-	-
Recreatiezaal groot en klein	L	-	-	-	-	-	-
Bergingen	-	-	●	-	1	-	-
Pantry	-	-	-	-	-	-	-
Werkkast	-	-	-	-	-	-	-
Toilet bewoners	-	-	-	-	1	●	m
Toilet MIVA	-	-	-	-	1	●	mi
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ontvangen</b>							
Entree / tochtportaal	-	-	-	-	-	-	-
Wachruimte	-	-	-	-	-	-	-
Informatiebalie	L	-	-	-	-	-	-
Biometrie / meldruimte	L	-	-	-	-	-	-
Receptie / beveiliging	-	-	-	-	-	-	-
Toiletten	-	-	-	-	1	●	m
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-
SER	-	-	-	-	-	-	-
Werkkast	-	-	-	-	-	-	-
<b>KANTOOR &amp; WERKRUIJTE</b>							
<b>Kantoor COA</b>							
Wachruimte	-	-	-	-	-	-	-
Spreekkamer beveiligd	L	-	-	-	-	-	-
Spreekkamer	L	-	-	-	-	-	-
Werkruimte locatiemanger	L	-	-	-	-	-	-
Werkruimte 1 persoonskamer	L	-	-	-	-	-	-
Werkruimte meer persoons	L	-	-	-	-	-	-
Vergaderruimte	L	-	-	-	-	-	-
Personeelskantine / vergaderruimte	L	-	-	-	-	-	-
Repro	-	-	-	-	-	-	-
Archief / berging	-	-	-	-	-	-	-
Pantry	-	-	-	-	-	-	-
Douche kantoor	-	-	●	●	2	-	-
Toiletten personeel	-	-	●	-	1	-	-
Toiletten bewoners	-	-	-	-	1	●	m
Toilet MIVA	-	-	●	-	1	-	mi
Werkkast kantoren	-	-	-	-	-	-	-
MER (ICT)	-	-	-	-	-	-	-
Technische ruimte	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kantoor ketenpartners (VWN)</b>							
Wachruimte & entreehal	-	-	-	-	-	-	-
Administratieruimte / balie VWN	L	-	-	-	-	-	-
Werkruimte VWN	L	-	-	-	-	-	-
Pantry	-	-	-	-	-	-	-
Voorlichtingsruimte	L	-	-	-	-	-	-
Archief	-	-	-	-	-	-	-
SER	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kantoor ketenpartners (GCA)</b>							
Wachruimte & entreehal	-	-	-	-	-	-	-
Administratie + triage ruimte	L	-	-	-	-	-	-
Archief / opslag	-	-	-	-	-	-	-
Behandel/onderzoekskamer	L	-	-	-	-	-	-
Spoel-/onderzoekruimte	L	-	-	-	-	-	-
Toiletten personeel	-	-	●	-	1	-	-
Toiletten bewoners	-	-	-	-	1	●	m
Toilet MIVA	-	-	-	-	1	●	mi
SER	-	-	-	-	-	-	-
<b>OPSLAG / WERKPLAATS</b>							
Magazijn en opslag algemeen	-	-	●	●	-	-	-
Uitgifte goederen	-	-	●	●	-	-	-
Werkplaats	-	-	●	●	-	-	-
Opstelplaats transportmiddelen	-	-	-	-	-	-	-

## **Bijlage 2. PvE keuken**

### **ALGEMENE OMSCHRIJVING**

De keuken in de woningen bevindt zich in een open verbinding met de woonkamer, dan wel in een aparte ruimte. Gezien het specifieke karakter van gebruik is gekozen voor een degelijke vandaalbestendige uitvoering. De keuken is opgebouwd uit volkernplaten met een rvs-blad. De keuken bestaat uit onder- en bovenkastjes en een hoge kast.

### **FUNCTIONELE OMSCHRIJVING**

#### **Algemeen**

Een keuken is altijd opgebouwd uit onderkasten, bovenkasten en een hoge kast.

1. Elke keuken bevat minimaal 8 kastjes voor de 8 bewoners van ongeveer gelijke omvang en minimaal ter grootte (BxH) van 1 bovenkastje, voorzien van een deurtje.
2. Een onderkast is aan de bovenzijde altijd afgedekt door het aanrechtblad.
3. Onderkasten en hoge kasten zijn voorzien van een plint (10 cm hoog), tenzij hier een koelkast staat.
4. Zowel onder- als bovenkasten zijn voorzien van een paneelvlak aan de achterzijde.
5. Het blad moet voorzien worden van een inbouwkeukerplaat (levering COA, montage Opdrachtnemer) met afzuigkap (levering COA, montage Opdrachtnemer).
6. Het blad is voorzien van een spoelbak.
7. Aan weerszijden van de kookplaat en spoelbak is altijd minimaal 30 cm vrij aanrechtblad ten behoeve van aflegruimte. Tussen kookplaat en spoelbak is altijd minimaal 60 cm vrij aanrechtblad aanwezig.
8. De keuken bevat 2 onderbouw koelkasten (levering en plaatsing COA) die onder het aanrechtblad dan wel in een hoge kast geplaatst worden. Ter plaatse van de koelkasten wordt geen plint toegepast: de koelkasten staan op de grond.
9. Onder de 2 onderbouw koelkasten die onder het aanrechtblad komen, dient de Opdrachtnemer ervoor te zorgen dat de vloerafwerking van de keuken doorloopt.
10. Indien gevelopeningen in keuken aanwezig zijn: aan weerszijden van een raampartij dient tussen de sponning en de afzuigkap dan wel bovenkastjes, minimaal 5 cm vrij gehouden te worden. De inrichting van de keuken mag de bediening en werking van het raam niet belemmeren.

#### **Kasten**

Kasten (onderkasten, bovenkasten, hoge kast)

1. Alle kasten hebben een netto breedte van minimaal 60 cm. Eventuele restmaten voor zover niet kleiner dan 25 cm dienen eveneens te worden voorzien van een hoge kast dan wel onderkast én bovenkast. Restmaten kleiner dan 25 cm dienen afgetimmerd te worden.
2. Alle open delen (behalve ter plaatse van de koelkasten) zijn voorzien van deurtjes die 180 graden zijn te openen, voorzien van scharnieren van een zware kwaliteit die door en door bevestigd zijn aan kast en deur. De deurtjes zijn voorzien van een gat van 4 cm op een logische plaats waarmee de deurtjes te openen zijn.
3. De bovenkasten zijn 35 cm diep en 60 cm hoog, voorzien van een horizontale plank in het midden.
4. De onderkasten zijn tevens voorzien van een horizontale plank in het midden.
5. De hoge kasten zijn 60 cm diep en ca. 200 cm hoog (bovenzijde hoge kast = bovenzijde bovenkasten). De deuren van de hoge kasten staan in lijn met de deuren van resp. de deuren in de onder- (tenzij hier een koelkast staat) en bovenkasten. Dat betekent dat de horizontale belijning in de keuken doorloopt.
6. De voorzijde van de onderkasten ligt 3 cm terug van de voorzijde van het blad.
7. De onderkasten zijn voorzien van een doorlopende, terugvallende (15 cm diep) zwarte plint (10 cm hoog) die demontabel bevestigd is aan vloer- en onderkasten.
8. De afstand tussen bovenkant aanrechtblad en onderkant bovenkastjes is 50 cm.

9. De kasten zijn opgebouwd uit een massieve plaat waarvan de kern bestaat uit thermohardende harsen, homogeen versterkt met houtvezels. De platen zijn minimaal 12 mm dik. De toplaag bestaat uit een geïntegreerd decoratief oppervlak met houtnerfstructuur gebaseerd op gepigmenteerde harsen of een effen kleur. De kleuren zijn een nader te bepalen standaardkleur (t.z.t. te bepalen door opdrachtgever).
10. De kopse kanten van de open zijden zijn gefacetteerd en in de kleur zwart.
11. Ter plaatse van de spoelbak is de onderkast aan de voorzijde voorzien van een verticaal demontabel paneelvlak. De ruimte hieronder wordt gebruikt als onderkast.
12. Ter plaatse van de afzuigkap zit geen bovenkastje. De ruimte tussen bovenkant afzuigkap en bovenkant aangrenzende bovenkast(en) wordt voorzien van een verticaal blind demontabel paneelvlak. Aan de bovenzijde dient een horizontaal demontabel paneelvlak te worden bevestigd, voorzien van een ronde sparing voor de luchtafvoer.
13. Verticale demontabele panelen aan voorzijde (niet blind) te bevestigen. Alle bevestigingen van demontabele panelen bestaan uit torx of inbus. Rondom de panelen dient 5 mm vrije ruimte te zijn.
14. De keuken moet voorzien worden van twee voorzieningen waarop de magnetron geplaatst kan worden
15. Voor de magnetron moet een separate wandcontactdoos opgenomen worden. Deze moeten separate eindgroepen hebben die zijn afgezekerd op 16A.

### **Aanrechtblad**

1. Het blad heeft een diepte van 60-65 cm.
2. Bovenkant aanrechtblad is 90 cm + bovenkant vloer.
3. Het blad heeft een waterkering aan de voorzijde.
4. De voorzijde van het blad steekt 3 cm voor de onderkastjes uit.
5. De achterwand boven het aanrechtblad van de keuken is 50 cm hoog en voorzien van een brandvertragende, gladde, harde, eenvoudig te reinigen afwerking tot aan de onderzijde van de bovenkastjes en onderzijde afzuiger. Voor deze achterwand mogen geen tegels toegepast worden maar dient een andere afwerking gekozen te worden. Aansluiting tussen achterwand en aanrechtblad wordt d.m.v. een kitvoeg afgewerkt. Panelen dienen vochtbestendig te zijn. Indien de keuken in een hoek wordt gesitueerd, dient de achterwand in zijn geheel door te lopen.
6. Het blad is opgebouwd uit multiplex materiaal (30 mm dik) waarover een rvs (AISI 304) bekleding, - wafelmotief voorzien van een enkele geïntegreerde rvs spoelbak (gepolijst) en kraangat.
7. De spoelbak is minimaal L 40 x B 40 x D 18 cm voorzien van plug, stop, ketting en overloopvoorziening.

### **Afwijkingen MIVA- woningen**

De keukens in de MIVA- woningen wijken op onderstaande punten af van de overige woningen:

1. De keuken voldoet minimaal aan het Handboek Toegankelijkheid.
2. Elke keuken bevat minimaal 5 kastjes van ongeveer gelijke omvang en minimaal ter grootte van 1 bovenkastje.
3. De keuken bevat 2 hoge kasten van 60 cm diep en ca. 200 cm hoog.
4. De keuken bevat minimaal een onderkast.
5. De ruimte onder het blad t.p.v. de kookplaat, tussen de kookplaat en de spoelbak evenals de ruimte onder de spoelbak is vrij van onderkasten.
6. Bovenkant aanrechtblad is gefixeerd op 80 cm + bovenkant vloer.
7. De diepte van de spoelbak is 10 cm.
8. De keukermengkraan is voldoende hoog om een emmer onder te plaatsen.
9. Ter plaatse van het aanrechtblad dient zowel de spoelbak als de kookplaat aan de voor- en onderzijde demontabel afgewerkt te worden, zodanig dat rolstoelgebruikers geen hinder ondervinden in het gebruik.

10. Ten behoeve van de functionaliteit voor rolstoelgebruikers, wordt de sifon aan de achterzijde van de spoelbak geplaatst.
11. Zowel de wcd's als de schakelaars moeten vanuit een rolstoel bereikbaar zijn en mogen niet in het aanrechtblad zelf zitten.
12. De twee koelkasten staan in de hoge kasten, op de grond.
13. De keuken moet voorzien worden van twee voorzieningen waarop de magnetron geplaatst kan worden. De magnetron moeten bedienbaar zijn vanuit de rolstoel.

## **Leveringen COA**

### Afzuigkap

Motorloze afzuigkap, voor specificaties zie overzicht leveringen COA.

Door opdrachtnemer te verzorgen:

- Elektrapunt 230Volt (zie E- voorzieningen).
- Aansluiting op dakafvoer met harde aluminium leiding.
- Schakelaar afzuigkap (zie ook TPVE)

### Kookplaat

Voor specificaties zie overzicht leveringen COA.

Door opdrachtnemer te verzorgen:

- Elektrische voorziening t.b.v. aansluiting kookplaat (zie W- voorzieningen).
- Elektrapunt 230Volt (zie E- voorzieningen).
- Opening in aanrechtblad t.b.v. de kookplaat. De afmeting moet aansluiten bij de afmeting van de te plaatsen kookplaat. De exacte afmetingen hiervan worden door de Opdrachtgever verstrekt.

### Koelkast

Voor specificaties zie overzicht leveringen COA.

Door opdrachtnemer te verzorgen:

- Elektra-aansluiting (zie E- voorzieningen).

## **E- VOORZIENINGEN**

Te voorzien door opdrachtnemer:

1. 4 dubbele wcd 20 cm boven het aanrechtblad, evenredig verdeeld over de wand en op een logische plek.
2. 1 enkele wcd ten behoeve van afzuigkap, gesitueerd achter het demontabel paneelvlak.
3. 2 enkele wcd's ten behoeve van de twee koelkasten, gesitueerd achter de koelkast.
4. 1 enkele wcd ten behoeve van de kookplaat.
5. 2 separate enkelvoudige wcd's ten behoeve van de twee magnetron. Deze moeten separate eindgroepen hebben die zijn afgezekerd op 16A.
6. Alle wcd's in geaarde inbouwuitvoering.
7. Aansluiting voor elektrische kookplaat.

## **W- VOORZIENINGEN**

1. 1 Wateraansluiting koud en 1 warm.
2. 1 Gasaansluiting (indien van toepassing).
3. Riolering (wandaansluiting ligt achter het demontabele paneelvlak).
4. Aansluiting op afvoerkanaal.
5. Standaard keukenmengkraan, voldoende hoog om emmer onder te plaatsen.

### **VOORZIENINGEN SCHAKELING AFZUIGKAP**

Het COA wil een systeem/installatie hebben welke voorziet in het automatisch in- en uitschakelen van de afzuigkap van de keuken. De afzuigkap van de keuken moet automatisch ingeschakeld worden zodra de bewoner begint te koken (gebruik van het fornuis) bij beëindiging van koken terug te schakelen naar een lager niveau en (na een nadraaitijd) uitgeschakeld te worden. Het COA levert een motorloze afzuigkap voor de keuken. De opdrachtnemer dient een buisventilator te leveren en te plaatsen in het afzuigkanaal. De apparatuur die het COA middels directielevering levert (afzuigkap en kookplaat) kan niet worden voorzien van een systeem welke zorgt voor het automatisch in- en uitschakelen van de wasemkap. De opdrachtnemer dient de installatie te voorzien van een systeem/apparatuur welke zorgt voor het automatisch in- en uitschakelen van de afzuigkap van de keuken.



## Bijlage 3. PvE pantry's

Onderstaand document beschrijft de specificaties van de pantry's in de dienstgebouwen.

Allereerst volgt een algemene omschrijving voor de pantry. Gevolgd door de functionele beschrijving van een viertal typen pantry's, namelijk:

1. Pantry Standaard
2. Pantry Plus
3. Pantry Min
4. Pantry verlaagd

### ALGEMENE OMSCHRIJVING

- Een pantry bestaat uit onder- en bovenkasten.
- Het aanrechtblad heeft een minimale lengtemaat van (3 x 60 cm) = 180 cm en standaarddiepte, tenzij anders aangegeven.
- De onderkast is aan de bovenzijde altijd afgedekt door een aanrechtblad.
- De onder- en bovenkasten zijn voorzien van planken.
- Onderkasten zijn voorzien van een plint (10 cm hoog), tenzij hier een koelkast of een vaatwasser staat.
- Indien de indeling het toelaat, dient ter plaatse van een onderkast een (bestek)lade toegepast te worden.
- Indien de pantry is voorzien van een onderbouw koelkast en/ of onderbouw vaatwasmachine (beide apparaten zijn levering en plaatsing COA), dan dient deze apparatuur onder het aanrechtblad te worden geplaatst. Ter plaatse van de koelkast/ vaatwasmachine wordt geen plint toegepast: het apparaat staat op de grond.
- De achterwand boven het aanrechtblad van de pantry is circa 50 cm hoog en voorzien van een brandvertragende, gladde, harde, eenvoudig te reinigen afwerking tot aan de onderzijde van de bovenkastjes. Aansluiting tussen achterwand en aanrechtblad wordt d.m.v. een kitvoeg afgewerkt.
- In geval van extra tussenwanden of scheidingswanden haaks op het aanrechtblad, dient het materiaal van de achterwand 700mm door te lopen op deze wand(en).
- Het aanrechtblad is opgebouwd uit watervast, verlijmd triplex materiaal, voorzien van gladde HPL toplaat, met waterkering aan de voorzijde. Tevens voorzien van een enkele geïntegreerde rvs spoelbak (gepolijst) en kraangat.
- De spoelbak is voorzien van plug, stop, ketting en overloopvoorziening.
- Aan een zijde van de spoelbak is altijd minimaal 30 cm vrij aanrechtblad ten behoeve van aflegruimte.
- Pantry is voorzien van een standaard keukenmengkraan, voldoende hoog om een emmer onder te plaatsen.
- Kleurstelling van de pantry is passend bij het interieur. Materiaal en kleur dienen te worden bemonsterd.
- De vloerafwerking voor het keukenblok dient de volgende eigenschappen te hebben:
  - De vloerafwerking dient glad, hard, afwasbaar en brandvertragend te zijn
  - Vanaf de voorzijde vanaf de keukenkast gemeten, dient ten minste een strook van 1200 mm te zijn toegepast.

### TYPE PANTRY'S

#### 1. Pantry Standaard

---

### Uitrusting:

- De pantry bevat 1 onderbouw koelkast (levering en plaatsing COA);
- De pantry bevat 1 onderbouw vaatwasser (levering en plaatsing COA);
- De vaatwasser en koelkast dienen niet naast elkaar te zijn gesitueerd.

### E- voorzieningen:

- 2 Dubbele wcd, 20 cm boven het aanrechtblad op een logische plek voor aansluiting van waterkoker (levering COA) en koffieautomaat (levering COA);
- 1 Enkele wcd ten behoeve van de koelkast, gesitueerd achter de koelkast;
- 1 Enkele wcd ten behoeve van de vaatwasser, gesitueerd achter de vaatwasser;
- 1 enkele wcd ten behoeve van close-in boiler, gesitueerd in kastje onder de wasbak;
- Alle wcd's in gearde inbouwuitvoering.

### W- voorzieningen:

- 1 Wataansluiting koud;
- 1 Wataansluiting koud t.b.v. de vaatwasser; terugslagdemper?)
- 1 Wataansluiting koud t.b.v. de koffieautomaat; beluchte kraan en voorzien van EA beveiliging
- Riolering;
- Aansluiting spoelbak op riolering;
- Aansluiting vaatwasser op riolering;
- Standaard keukenmengkraan, voldoende hoog om een emmer onder te plaatsen.

## **2. Pantry Plus**

### Uitrusting:

- De pantry bevat 1 onderbouw koelkast (levering en plaatsing COA);
- Het aanrechtblad heeft een minimale lengtemaat van (4 x 60 cm) = 240 cm en standaarddiepte;
- Het aanrechtblad is voorzien van 1 inbouw elektrische kookplaat (levering COA, maten n.t.b.). Aan een zijde van de kookplaat is minimaal 30 cm vrij aanrechtblad ten behoeve van aflegruimte. Tussen kookplaat en spoelbak is altijd minimaal 60 cm vrij aanrechtblad aanwezig;
- Boven de kookplaat is een afzuigkap (levering COA) gesitueerd. De ruimte tussen bovenkant afzuigkap en bovenkant aangrenzende bovenkast(en) kan worden opgevuld door een bovenkastje. Indien er geen sprake is van een bovenkast, wordt deze ruimte voorzien van een verticaal blind demontabel paneelvlak. Aan de bovenzijde dient een horizontaal demontabel paneelvlak te worden bevestigd, voorzien van een ronde sparing voor de luchtafvoer via het dakvlak.

### E- voorzieningen:

- 2 Dubbele wcd, 20 cm boven het aanrechtblad op een logische plek voor aansluiting van waterkoker (levering COA) en koffieautomaat (levering COA);
- 1 Enkele wcd ten behoeve van de koelkast, gesitueerd achter de koelkast;
- 1 Enkele wcd ten behoeve van de kookplaat, afgezekerd op 16 Ampère en gesitueerd onder het aanrechtblad;
- 1 enkele wcd ten behoeve van de motorloze afzuigkap verlichting aansluiting;
- 1 enkele wcd ten behoeve van close-in boiler, gesitueerd in kastje onder de wasbak;
- Alle wcd's in gearde inbouwuitvoering (overbodig? Ps. ALLE benaderbare wcd's bij COA zijn gearde en kindervinger veilig).

### W- voorzieningen:

- 1 Wataansluiting koud;
- 1 Wataansluiting koud t.b.v. de koffieautomaat; beluchte kraan en voorzien van EA beveiliging;

- Riolering;
- Aansluiting spoelbak op riolering;
- Standaard keukenmengkraan (met of zonder keramische schijven? Gamma of, voldoende hoog om een emmer onder te plaatsen).

Overige:

- T.b.v. afzuigkap: aansluiting van de afvoer met harde aluminium leiding;
- T.b.v. kookplaat: opening in het aanrechtblad. De afmetingen worden in overleg met Opdrachtgever nader bepaald.

### **3. Pantry Min**

Uitrusting:

- De pantry bevat 1 onderbouw koelkast (levering en plaatsing COA).

E- voorzieningen:

- 1 Dubbele wcd, 20 cm boven het aanrechtblad op een logische plek voor aansluiting van waterkoker (levering COA) en koffiezetapparaat (levering COA);
- 1 Enkele wcd ten behoeve van de koelkast, gesitueerd achter de koelkast;
- 1 enkele wcd ten behoeve van close-in boiler, gesitueerd in kastje onder de wasbak;
- Alle wcd's in gearde inbouwuitvoering.

W- voorzieningen:

- 1 Wataansluiting koud;
- Riolering;
- Aansluiting spoelbak op riolering;
- Standaard keukenmengkraan, voldoende hoog om een emmer onder te plaatsen.

#### **4. Pantry verlaagd**

##### Uitrusting:

- Pantryblok breed 1200 mm, met spoelbak en geschikt voor kinderen

##### E- voorzieningen:

- 1 enkele wcd ten behoeve van close-in boiler, gesitueerd in kastje onder de wasbak.

##### W- voorzieningen:

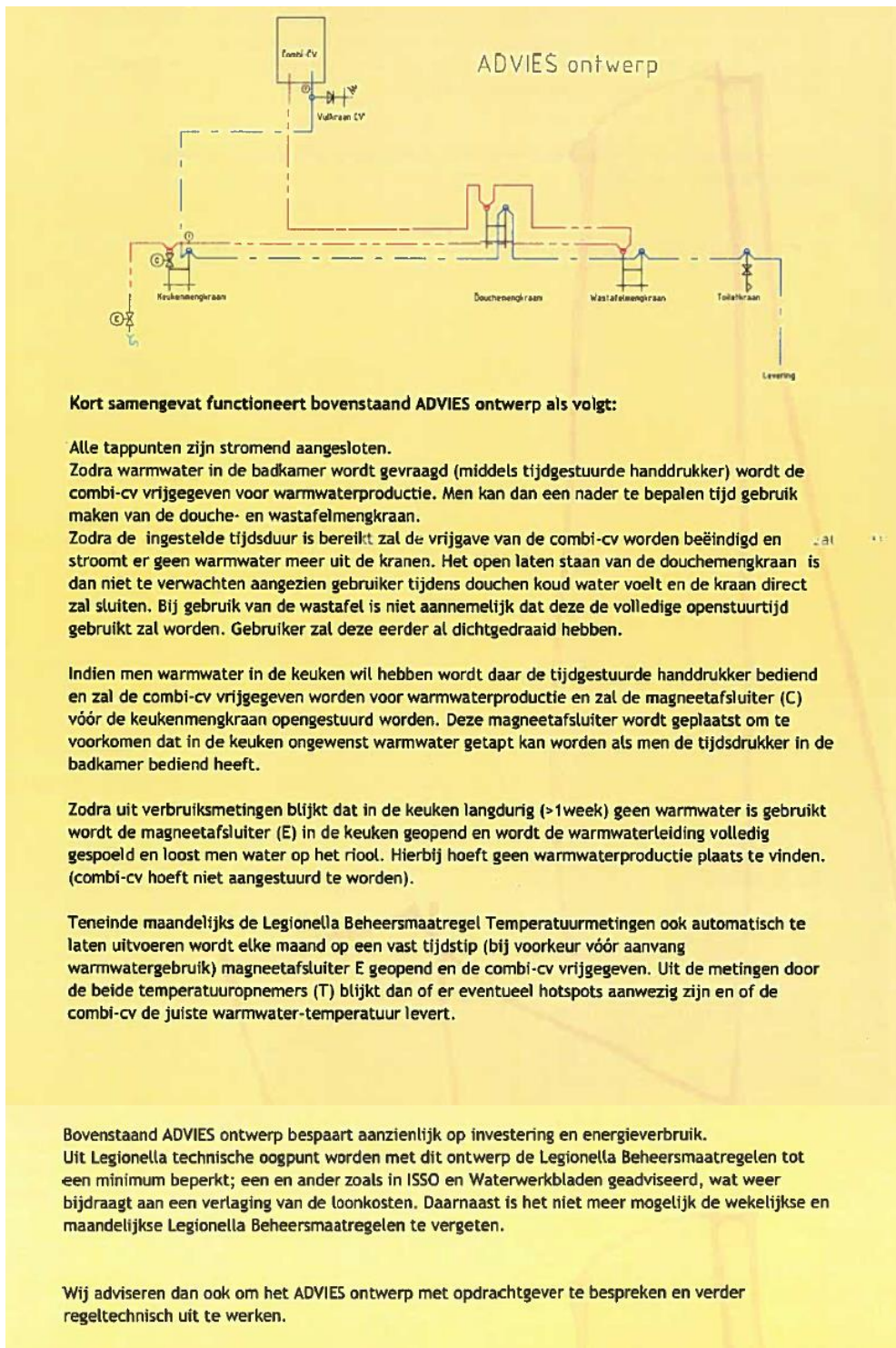
- 1 Wateraansluiting koud;
- Riolering;
- Aansluiting spoelbak op riolering;
- Standaard keukenmengkraan, voldoende hoog om een emmer onder te plaatsen.

**Bijlage 4. Demarcatielijst**

Onderdeel	Omschrijving	COA	Opdrachtnemer
<b>Bruin- en witgoed</b>			
Koelkast	Tafelmodel met vriesvak; De afmetingen zijn B 60cm * D 60cm * H 85cm.	Levering en montage	Geaard elektrapunt 230V (zie PvE keuken).
<b>Waterkoker</b>	Waterkoker in de woningen	Levering en montage	Geaard elektrapunt 230V (zie PvE keuken)
TV met beugel	TV in huiskamer wordt middels een beugel aan de wand opgehangen. +/- 1700+ peil. in overleg met OG Gewicht TV = 15 kg; Afmetingen plaat van beugel t..b.v. wandbevestiging: H 28cm x B 20cm. Twee bevestigingspunten, afstand punten: 5 cm h.o.h. Punten zijn verticaal geplaatst t.o.v. elkaar en bevinden zich centraal op plaat.	Levering en montage	Geaard elektrapunt 230V in de woonkamer van de wooneenheid; Wand dient geschikt te zijn om de beugel op de bevestiging; CAI aansluiting.
Wasmachine (wasgebouw)	Machine met 800 toeren; Af te zekeren op 16 Ampère; Aansluitingen wasmachine op waterkranen zijn voorzien van een waterslot; De afmetingen B 60cm x D 60cm x H 85cm.	Levering en montage	Geaard stopcontact 230V; Kraan (koud water) t.b.v. aansluiting wasmachine; Afvoerleiding voor vuilwater.
Wasdroger (wasgebouw)	Hete lucht droger; af te zekeren op 16 Ampère; Machine laadvermogen 4,5 kg; De afmetingen B 60cm x D 60cm x H 85cm; Geschikt voor plaatsing op wasmachine.	Levering en montage	Geaard elektrapunt 230V; Afvoerleiding voor lucht, dusdanig aanbrengen dat een asielzoeker er niet bij kan en de afvoer niet kan afkoppelen of eenvoudig kan beschadigen
Elektrische kookplaat (woongebouw)	Elektrische kookplaat, inbouwmodel, 4 pits; Af te zekeren op 16 Ampère; Afmetingen conform door COA te verstrekken productbladen	Levering	Geaard stopcontact 230V; Montage in aanrechtblad.
Gaskookplaat	Inbouwmodel - 4 pits thermokoppel (vonkontsteking); Afmetingen buitenzijde: B 58cm x D 50cm; De afmetingen binnenzijde: B 55,5cm x D 47,5cm x H 4,5cm.	Levering	Gaskraan t.b.v. aansluiting kookplaat; Elektrapunt 230V; Montage in aanrechtblad; Aansluiting op gas door erkend installateur.
Afzuigkap (motor)	Onderbouwmodel met of zonder motor, 3 standen; Separate afvoer aan achterzijde of aan bovenzijde afzuigkap, diameter 120 mm; Capaciteit 150 m3/h bij stand 3; Afmetingen zijn B 60cm X D 48cm X H 15cm.	Levering	Montage afzuigkap; Aansluiting op gevel- of dakafvoer met harde aluminium leiding met een diameter van 120mm voor capaciteit afzuigkap; Geaard elektrapunt 230V.
Vaatwasmachine (dienstengebouwen)	Vaatwasmachine; af te zekeren op 16 Ampère; De afmetingen B 60cm x D 60cm x H 85cm;	Levering en montage	Geaard stopcontact 230V; Kraan (koud water) t.b.v. aansluiting vaatwasmachine; Afvoerleiding voor vuilwater.
Koffieautomaat (dienstengebouwen)	Koffieautomaat bestaande uit een automaat op een onderkast; Specificaties zijn indicatief ivm de leveranciers raamovereenkomst: Afmetingen automaat: H 95cm x B 60cm x D 55,5cm; Afmetingen automaat: H 85cm x B 60cm x D 60 cm; Vermogen 139 W (standby) 2900 W met 2,7 kW verwarming en 230V (geaard); Aansluitsnoer: Lengte circa 1,8 - 3,0m (afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden); Koud wateraansluiting: min. waterdruk 0,8 bar; max. waterdruk max 6 bar. Toevoerslang water: verloopnippel 1/4" - 3/8".	Levering en montage	2 stuks Geaard stopcontact 230V; Kraan (koud water) t.b.v. aansluiting automaat: - min waterdruk: 0,8 bar - max water druk: max 6 bar (indien > 6 bar, ook kortstondig), dan drukbegrenzer plaatsen in waterleiding); Aansluiting slang op kraan: uitgang kraan 3/8" aansluiting (binnendraad).
Elektrische kookplaat (dienstengebouw)	Elektrische kookplaat, inbouwmodel, 4 pits; Af te zekeren op 16 Ampère; Afmetingen conform door COA te verstrekken productbladen	Levering	Geaard stopcontact 230V; Montage in aanrechtblad.
<b>Meubilair</b>			
Bed	Los eenpersoonsbed; B 95cm x L 206cm x H 73,5cm.	Levering en plaatsing	Intekenen in ontwerp
Kast slaapkamer	Metalen tweedeurskast; B 62cm x D 50cm; 1 stuk per bewoner.	Levering en plaatsing	Intekenen in ontwerp
Tafel woonkamer	4-pootstafel, blad 120cm x 80cm, H 75cm; 1 stuk per wooneenheid.	Levering en plaatsing	Intekenen in ontwerp
Stoel woonkamer	Kunststof kuisstoel (rood / blauw); 1 stuk per bewoner.	Levering en plaatsing	Intekenen in ontwerp
Prullenbak	Vlamdovend, inhoud 30 L	Levering en plaatsing	Intekenen in ontwerp
<b>Sleutels en sloten</b>			
Sluitplan sleutelsysteem		Levering	Levering van DO-documenten t.bv. opstellen sluitplan door COA-leverancier. Rekening houdend met levertijd van +/- 3 maanden
Sleutels en cilinders	Ruimten waarvan de deur met een cilinderslot worden uitgevoerd: conform eisen ruimtestaat van het TPvE 2019  Buitendeur: afhankelijk van de plek een deurkruk of een knop aan de buitenzijde, uitvoeren in overleg met het COA Alg: alle cilinders zijn europrofiel en aan één zijde voorzien van knop	Levering en montage cilinders;	Levering en montage van gangbaar slot t.bv. europrofiel cilinder.
<b>Brandpreventie en blusmiddelen</b>			
Brandblusser	Blusser in alle keukens en pantry's	Levering	Montage
Branddeken	Branddeken in alle keukens en pantry's	Levering	Montage
<b>Terreinvoorzieningen</b>			
Rolcontainers	Rolcontainers tbv afval 1 per 64 bewoners	Levering en plaatsing	Opstelplaatsen voor rolcontainer conform RPvE.
Perscontainers	perscontainer tbv verwerken afval rolcontainers (afhankelijk van de opvanglocatie of deze wel of niet aanwezig is).	Levering en plaatsing	Indien van toepassing, opstelplaatsen voor perscontainers dicht bij de toegang en eenvoudig bereikbaar voor vrachtwagens en transport rolcontainers
Terreinrichting	Speeltoestellen, buitenfitness toestellen, afvalbakken, parkbanken	Levering en plaatsing	Circa 1 afvalbak per 30 bewoner, afhankelijk van terreinindeling. ON reserveert ruimte voor voorzieningen, leverancier zorgt voor aanpassingen van grond, rubber tegels (speeltoestellen) etc.
Parkbanken	parkbanken verspreid over het centrum 1 per 30 bewoners (aantallen afhankelijk van terreinindeling en locatie)	Levering	Bestrating van de opstelplaats voor de banken. Plaatsing van de banken.
Vlaggenmast	Hoogte 7 meter. 3 bij de hoofdingang	Levering	Plaatsing
Fietsenrekken	Fietsenrekken scharnierend verankerd aan prefab betonblok.	levering	Plaatsen van rekken. Per woning/wooneenheid van 8 personen een rek voor 4 fietsen. Per dienstengebouw een rek voor 16 fietsen. In de fietsenstallingen conform vereiste capaciteit fietsenstalling.
<b>Communicatie</b>			

Onderdeel	Omschrijving	COA	Opdrachtnemer
ontvangststation t.b.v. tv-sigitaal distributie	28 kanalen digitaal inclusief de voorziening voor een videokanaal/kabelkrant	verwijderen oude actieve componenten	<p>Aansluiting in gebouw 'B' in MER:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 vrije groep 230 VAC met 'schone' randaarde, niet gedeeld met andere groepen, storing afstand groter dan 40 dB;</li> <li>- inschakelvermogen bedraagt 10 amp maximaal;</li> <li>- t.b.v. plaatsing ontvangststation een 19"afsluitbare kast v.v. deugdelijke warmte afvoer en 'schone' randaarde;</li> <li>- er mag geen sprake zijn van onderlinge invloeden zoals EMI;</li> <li>- er mag geen sprake zijn van onderlinge storingen tussen componenten. Leveringen en montage ontvangststation; draagt zorg voor een goede netontstoring bij bijv. blikseminslag</li> <li>- Het aantal van 28 kanalen moet uitbreidbaar zijn zonder kwaliteitsverlies van de kanalen. - Het head-end dient digitale signalen te kunnen verwerken voor alle soorten coderingen, flexibel instelbaar te zijn en een hoge bedrijfszekerheid te hebben;</li> <li>- Het head-end moet uitbreidbaar zijn voor de ontvangst van eventuele andere satellieten en/of zender.</li> <li>- De Opdrachtnemer moet de ontvangst garanderen van alle zenders die door deze satellieten worden doorgegeven.</li> <li>- Minimaal ontvangst van 2 satellieten (Hotbird en Astra)</li> </ul>
Portofooninstallatie	Portofooninstallatie. Aantallen op basis FTE per locatie; iedere medewerker heeft een eigen portofoon.	Levering benodigde apparatuur; voeding in de receptie, steunmasten verspreid over de locatie.	Leveren en realiseren bouwkundige componenten en voorzieningen zoals mast tbv steunzender, doorvoeringen, brandwerende afwerkingen, voorzieningen tbv laadstations enz. Realiseren benodigde electrotechnische voedingen.
Telefoon	Tolkentelefoon spreekkamers	Levering tolkentelefoon	Levering en montage beugels om telefoon vast op blad te zetten. Aansluitingen.
<b>Sanitaire hygiëne</b>			
Sanitaire accessoires	Zeeppenspers, handdroog papierhouder, hygiëne box, luchtverfrisser, toiletborstel + houder t.b.v. dienstengebouwen.	Levering	Montage

## Bijlage 5. Ontwerp warmtapwaterinstallatie woning



NB voor het ontwerp van de pulsdrukker wordt verwezen naar de uiteindelijk gerealiseerde oplossing in Ter Apel.



**Bijlage 6. Onderhoudsbeleid COA 11-2014**



COA *Centraal Orgaan opvang asielzoekers*

# Vast Goed Onderhoud !



## **Onderhoudsbeleid Unit Huisvesting**

datum: November 2014  
naam: Projectgroep Onderhoud (Concept)  
Margôt Scholten (Definitief)  
unit: Huisvesting  
versie: 11.2014/MSch/def



## Inhoudsopgave

Proloog

<b>1.</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>4</b>
1.1	Historie .....	4
1.2	Algemeen.....	4
<b>2.</b>	<b>Onderhoudsbeleid.....</b>	<b>6</b>
2.1	Beleid en doelstellingen .....	6
2.1.1	Veiligheid .....	7
2.1.2	Gezondheid.....	7
2.1.3	Bruikbaarheid .....	7
2.1.4	Energiezuinigheid en Duurzaamheid.....	7
2.1.5	Milieu .....	7
2.2	Eigenaaronderhoud vs Gebruikersonderhoud .....	8
2.2.1	Demarcatie.....	8
<b>3.</b>	<b>RgdBOEI® Systematiek .....</b>	<b>10</b>
3.1	Brandveiligheid (B).....	11
3.1.1	Conditie score Brandveiligheid .....	11
3.2	Onderhoud (BOEI) .....	12
3.2.1	Conditie score Onderhoud .....	12
3.2.2	Risicofactoren.....	12
3.2.3	Conditie scores en onderhoudsmomenten.....	13
3.2.4	Onderhoudsaspecten en Prioriteiten .....	14
3.2.5	Onderhoudsniveaus in relatie met onderhoudsaspecten.....	14
3.2.5.1	Matrix onderhoudsniveau A.....	15
3.2.5.2	Matrix onderhoudsniveau B.....	15
3.2.5.3	Matrix onderhoudsniveau C.....	16
3.2.5.4	Matrix onderhoudsniveau D.....	16
3.2.6	Toepassing van de Onderhoudsaspecten en Prioriteiten .....	17
3.2.7	Borging veiligheid en gezondheid.....	17
3.2.8	Strategische inzet van onderhoudsbudget.....	18
3.3	Energetica (BOEI) .....	19
3.3.1	Conditie score Energetica.....	19
3.4	Inzicht in Wet- & Regelgeving (BOEI).....	22
3.4.1	Conditie score Inzicht in Wet- & Regelgeving.....	22



<b>4.</b>	<b>BOEI-inspectieklasseringen.....</b>	<b>24</b>
4.1	Nieuwbouw Langlopend met onderhoudsniveau A .....	24
4.2	Bestaande voorraad Middellanglopend met onderhoudsniveau B .....	24
4.3	Flexibele voorraad Kortlopend Bewoond met onderhoudsniveau C.....	25
4.4	Flexibele voorraad (Kortlopend) Leegstaand vastgoed D.....	25
	BIJLAGEN.....	26
I	Onderhoudsoorten.....	27
II	Schema geïntegreerde inspecties RgdBOEI®.....	29
III	Voorrangmodel Risicomatrix.....	30
IV	Projectgroep Onderhoudsbeleid.....	31



## Proloog

Het voorliggend onderhoudsbeleid is een op zichzelf staand beleid. Het geeft objectief en helder weer hoe we onze vastgoedportefeuille kwalitatief op orde kunnen brengen en houden.

Het biedt aan de hand van een viertal onderhoudsniveaus inzicht in het type onderhoud dat op een bepaalde locatie moet worden uitgevoerd. Zo ontstaat een uniforme en transparante werkwijze op onze opvanglocaties.

De inzet en uitvoering van het onderhoud is gebaseerd op een aantal eigenschappen van een locatie zoals huur of eigendom en levensduur. Aan de hand van deze eigenschappen wordt het onderhoudsniveau voor die locatie bepaald. Vervolgens wordt met behulp van de gecertificeerde RgdBOEI®-systematiek<sup>1</sup> een nulmeting uitgevoerd. De uitkomsten van deze meting bepalen welk onderhoud gepleegd moet worden om op de vastgestelde onderhoudsnorm uit te komen.

In lijn met onze visie op ketensamenwerking en het bieden van een veilige, gezonde en (financieel) bescheiden opvang, is in de door de Rijksgebouwendienst ontwikkelde BOEI-systematiek een specifieke COA-kwaliteitsborging opgenomen. Dit betekent concreet dat bijvoorbeeld aan Veiligheid (V) en Gezondheid (G) van de bewoners en gebruikers van een locatie altijd de hoogste prioriteit wordt gegeven; ongeacht de conditie van de opvanglocatie of de plek die de opvanglocatie heeft/krijgt in de vastgoedportefeuille.

Bovendien is in dit onderhoudsbeleid meegenomen dat wanneer er het ene jaar onvoldoende budget is om het benodigde onderhoud in dat jaar uit te voeren, dit gecompenseerd kan worden met het budget van het jaar/jaren daarop dat niet is/wordt aangesproken. Vanzelfsprekend is de MUP daarbij leidend en vindt over de planning van en investeringen in het onderhoud, voortdurend afstemming plaats met de adviseurs van strategie en vastgoedbeleid.

Op deze manier wordt onze flexibele vastgoedportefeuille optimaal gemanaged: transparant, objectief en met inzicht in de kosten.

Carolien Schippers  
Unitmanager Huisvesting  
November 2014

---

<sup>1</sup> BOEI staat voor Brandveiligheid (B), Onderhoud (O), Energetica (E) en Inzicht in wet- en regelgeving (I). Deze BOEI indeling is voor de opvangdoelstellingen van het COA onderverdeeld in de onderhoudsaspecten: Veiligheid (V), Gezondheid (G), Bruikbaarheid (B), Energie & Duurzaamheid (E) en Milieu (M).

## 1. Inleiding

### 1.1 Historie

Een jaar geleden is de projectgroep Onderhoudsbeleid<sup>2</sup> gestart met het formuleren van een wenselijk, werkbaar, haalbaar en betaalbaar onderhoudsbeleid (zie voor deelnemers bijlage IV). Het vastgoed van het COA rijk is aan variatie: van nieuwbouw tot eeuwenoude monumentale kloosters en van huur van vastgoed en/of grond tot eigendom. Het is voor de unit Huisvesting dan ook de uitdaging om hiervoor een onderhoudsstandaard te ontwikkelen waarin men zich herkent. Een uniforme werkwijze met overzichtelijke vastgoedcategorieën aan de hand waarvan het onderhoud objectief en transparant kan worden uitgevoerd.

In samenhang met het strategisch voorraadplan zijn de doelstellingen van het onderhoudsbeleid vastgesteld. Deze doelstellingen hebben betrekking op de wijze waaraan het COA vindt dat haar opvanglocaties moeten voldoen qua veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, duurzaamheid, maatschappelijk verantwoord, enz.

Om deze doelstellingen te realiseren wordt een onderhoudsplan opgesteld waarbij gebruik wordt gemaakt van de door onze ketenpartner Rijksgebouwendienst ontwikkelde RgdBOEI®-systematiek. Hierin is het onderhouds- en het conditieniveau van gebouwen en installaties geformuleerd.

Op basis van de BOEI-resultaten wordt het Meerjaren Uitvoerings Plan (MUP) opgesteld waarin de spreiding van het geplande onderhoud is uitgewerkt. De MUP geeft daarnaast inzicht in de kosten op korte- en langere termijn.

De combinatie van vastgoedportefeuille<sup>3</sup> en de doelstellingen uit het onderhoudsbeleid bepalen het onderhoudsniveau en de daaraan gekoppelde onderhoudsmomenten. Voorliggend onderhoudsbeleid zal worden gebruikt voor toetsing en evaluatie van het vastgoed waarop een periodieke bijstelling volgt.

### 1.2 Algemeen

Basis voor het onderhoudsbeleid zijn de jaarlijkse inspecties, waarbij het vastgoed middels de RgdBOEI® inspectiemethodiek wordt geïnspecteerd en geregistreerd. Ten behoeve van de nulmeting wordt jaarlijks 1/3 van de portefeuille, zoals eind 2012 bekend was, geïnspecteerd. Dan volgt de herinspectie waarin jaarlijks 1/5 van het vastgoed wordt geïnspecteerd. De inspectiegegevens worden vastgelegd in bijgestelde Meerjaren Uitvoerings Plannen (MUP's) en in het nieuwe Vastgoed Management Informatie Systeem (VGMIS). De MUP's vormen de basis voor de Onderhouds-begroting voor de komende jaren.

Aan de hand van de wensen en het vastgoedprofiel van het COA zijn voor het onderhoudsbeleid vier verschillende (A t/m D) onderhoudsniveaus gedefinieerd.

---

<sup>2</sup> Zie bijlage IV Leden Projectgroep Onderhoudsbeleid

<sup>3</sup> Zie Strategisch Voorraadplan H.6

De volgende eigenschappen liggen hieraan ten grondslag: levensduur van de locatie (Lange Termijn, Middellange Termijn, Korte Termijn), Eigendom of Huur in combinatie met de aard van het vastgoed: Nieuwbouw of Bestaande bouw en aspecten als Bewoond vastgoed, vastgoed met een Restwaarde en vastgoed bestemd voor Sloop.

In onderstaande matrix is hiervan een overzichtelijk vertaling gemaakt.

Levensduur Vastgoed	LT	MT	KT
Eigendom	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C-Bewoond/sloop</b> <b>B-Restwaarde</b> <b>D-Leegstand/sloop</b>
Huur	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>

© Tessel Linders/TM Vastgoedonderhoud & expertise

In dit schema staat in het kort op welk type locatie welke soort onderhoud (**A t/m D**) wordt uitgevoerd. Immers varieert het onderhoud op een nieuwe of bestaande locatie of een locatie die om portefeuille-technische redenen op korte termijn wordt gesloten voor de verkoop dan wel voor herontwikkeling of sloop.

Door het toepassen van de RgdBOEI® systematiek wordt het object niet enkel op Onderhoud geïnspecteerd maar wegen Brandveiligheid, Energetica en Inzicht in wet- en regelgeving mee in de bepaling van de onderhoudstatus van een object. Door deze objectieve methode van registratie en inzet van onderhoudsmiddelen wordt met een efficiënt budget het onderhoud doelmatig uitgevoerd, waarbij de kwaliteit voor de gebruiker (meestal de bewoner of medewerker) centraal staat.

## 2. Onderhoudsbeleid

Het beheer van het vastgoed van het COA behoort tot de taak van de unit Huisvesting. Het onderhoudsbeleid heeft als doel de kaders te stellen waarbinnen op uniforme wijze het vastgoed op onderhoudsbehoefte wordt beoordeeld en geregistreerd.

Dit onderhoudsbeleid geeft een minimum onderhoudsniveau aan waar de locaties aan moeten voldoen. Vanuit de inspectiegegevens in het Vastgoed Management Informatie Systeem wordt strategisch onderhoud gepland en verricht waarin het vastgoedbeleid een leidende rol heeft. Gezien de diversiteit aan panden, gebruikers en dus ook onderhoudsbehoeften is het kwalificeren van groot belang.

### 2.1 Beleid en doelstellingen

Dit onderhoudsbeleidsdocument introduceert de RgdBOEI®-systematiek en de specifieke uitwerking daarvan voor het COA.

Het doel van deze systematiek is het objectief vaststellen van de onderhoudsbehoefte van een gebouw, gebouwgebonden installaties en de terreinen in de MUP. Dit om de conditie van de gebouwenvoorraad objectief te kunnen beoordelen. Op basis van de onderhoudsbehoefte en de prioritering van de uit te voeren werkzaamheden. Deze prioritering is mede bepalend voor de uitvoering van de werkzaamheden (ook) indien de onderhoudsbehoefte in een jaar groter is dan het beschikbare budget en deze in het jaar/jaren daarop met extra uitgaven gecompenseerd moet worden (en vice versa).

De onderhoudsbehoefte is gerelateerd aan de kaders die zijn vastgelegd in de “Visie op Huisvesting”:

- Huisvesting van een betere kwaliteit tegen lagere kosten
- Vergroten van de flexibiliteit
- Beter inzicht en sturing op de vastgoedvoorraad

In dit kader zijn een aantal (beleids)aspecten opgesteld waaraan wordt getoetst:

- Veiligheid (V)
- Gezondheid (G)
- Bruikbaarheid (B)
- Energiezuinigheid en Duurzaamheid (E)
- Milieu (M)

Op basis van deze VGBEM-aspecten gecombineerd met de BOEI inspectie kan integraal worden getoetst of het vastgoed voldoet aan het door het COA gestelde (aanvullende) eisenpakket in het technische en ruimtelijk programma van eisen. Op deze manier krijgt de vastgoedportefeuille de gewenste inhoud en vorm.



### *2.1.1 Veiligheid*

Deze opgave richt zich op activiteiten die bijdragen aan de veiligheid voor mensen in en om een object. Een goede veiligheid van mensen kenmerkt zich door het ontbreken van incidenten met lichamelijk letsel als gevolg, evenals een voldoende sociale veiligheid in het functioneren in en om het object. Lichamelijk letsel betreft zowel tijdelijke of (semi-) permanente verslechtering van de fysieke gezondheid, tijdelijke of permanente invaliditeit, met dodelijk letsel als meest extreme situatie.

### *2.1.2 Gezondheid*

Deze opgave richt zich op activiteiten die bijdragen aan de gezondheid van mensen die functioneren in het object. De gezondheid wordt in sterke mate bepaald door het klimaat in het gebouw, waaronder geluid, vocht, lucht, licht, evenals de afwezigheid van schadelijke stoffen en een goede watervoorziening. Negatieve effecten op de gezondheid zijn niet (alleen) het resultaat van incidenten, maar van het verblijf in het object, met alle bijbehorende reguliere activiteiten. Een negatief effect op de gezondheid kenmerkt zich door tijdelijke of (semi-) permanente verslechtering van de fysieke gezondheid, evenals de psychische gezondheid. En als meest extreme situatie de dood als gevolg.

### *2.1.3 Bruikbaarheid*

Deze opgave richt zich op het eventueel niet meer kunnen gebruiken van ruimten, installaties e.d. waardoor het bedrijfsproces (continuïteit) van de gebruiker in het geding komt. Hiermee wordt het volgende bedoeld:

- het niet meer kunnen huisvesten van bewoners,
- het niet meer werkzaam kunnen zijn van de werknemers van de gebouwafnemer (o.a. door het niet voldoen aan ARBO-eisen)
- het niet meer kunnen aan- of afvoeren van grondstoffen, producten en personen als onderdeel van het bedrijfsproces. Oorzaken kunnen zich bijvoorbeeld richten op zaken als lekkages, het uitvallen van technische installaties waardoor men in de kou of duisternis komt te zitten en het niet meer kunnen openen of sluiten van entreevoorzieningen. Een ander knelpunt richt zich op speciale technische voorzieningen om in- of uitbraak te voorkomen. Het gaat hierbij vooral om signalerings- en observatie-systemen maar ook om fysieke barrières die speciaal voor dat doel zijn aangebracht. Normale terreinvoorzieningen vallen hier buiten.

### *2.1.4 Energiezuinigheid en Duurzaamheid*

Deze opgave richt zich op activiteiten die bijdragen aan de energiezuinigheid van het object en inzet van duurzame middelen. Het handelt o.a. over de mate waarin het object in staat is om warmte en koeling op een energiezuinige manier te produceren (installatie), de mate waarin isolatie er in slaagt het beoogde binnenklimaat vast te houden en de mate waarin duurzame middelen kunnen worden ingezet. De invloed die klantprocessen en gedrag van gebruikers daarop hebben wordt buiten beschouwing gelaten voor zover het object/de voorzieningen dit proces of gedrag niet uitlokken of aanmoedigen.

### *2.1.5 Milieu*

Deze opgave betreft situaties die kunnen ontstaan als maatregelen worden uitgesteld waardoor schade aan de omgeving, voornamelijk het leefklimaat van mens, dier en plant, kan ontstaan. Denk hierbij aan verontreiniging van de bodem of de lucht door weglekken van verontreinigende stoffen.

## 2.2 Eigenaaronderhoud vs Gebruikersonderhoud

Beleidsmatig dient in het Meerjaren Uitvoerings Plan onderscheid gemaakt te worden tussen:

1. Eigenaaronderhoud, bij COA Huisvesting spreekt men van Unit Huisvesting (Verhuurder);
2. Gebruikersonderhoud, bij COA Huisvesting spreekt men van Unit Uitvoering (Huurder)

### 2.2.1 Demarcatie

Voor beide invalshoeken geldt dat gestreefd wordt naar een kwaliteitsniveau van het gebouw / complex dat zo goed mogelijk is afgestemd op de behoefte. Deze behoefte is echter verschillend voor de rol van verhuurder/COA huisvesting- en huurder/COA Uitvoering. Voor de verhuurderrol zal een vastgoedbenadering domineren waarin vooral de inzetbaarheid van het gebouw / complex op lange termijn dominant is. Voor de huurderrol zal een facilitaire benadering gelden, waarin een optimale gebruikswaarde op korte termijn prevaleert.

Als algemene uitgangspunten gelden de functionele eisen en de gewenste uitstraling, voor de eigenaar gedomineerd door “verhuurbaarheid” en voor de gebruiker door “functionele gebruikswaarde”, zie Tabel 1 par. 2.3.

Om bij te dragen aan de behoefte van beide invalshoeken is er een demarcatie opgesteld. Deze demarcatie geeft een heldere verdeling van de elementen richting de verhuurder en huurder.

In hoofdlijnen is de verdeling gemaakt volgens de actuele Onderhouds-ABC van 2014. De ambitie is dat in de toekomst naast de verhuurder ook de huurder/unit Uitvoering verantwoordelijk is voor onderhoud aan het interieur.

Eens per 5 jaar zal de locatie worden geïnspecteerd door een onafhankelijke inspecteur volgens de RgdBOEI<sup>®</sup>-systematiek. Deze zal een opname maken van de locatie, waar deze wordt getoetst aan de door de units Huisvesting en Uitvoering gestelde kaders.

Naar aanleiding van deze inspectie worden er diverse onderhoudswerkzaamheden uitgezet in de meerjaren onderhouds planning (MUP). Deze acties zijn gedemarceerd. Unit Uitvoering ontvangt hiervan een separate onderhoudsplanning. Deze zal de projectregisseur met de locatiemanager doornemen en zo nodig in overleg aanpassen.

Deze worden enkel aangepast mits deze geen gevolgen hebben op de risico's:

- Veiligheid
- Gezondheid
- Bruikbaarheid
- Energie & Duurzaamheid

Op basis van de uitkomsten van de inspectie zijn procesmatig een aantal verantwoordelijkheden m.b.t. te nemen maatregelen toe te wijzen te weten:

#### - *Beheermaatregelen:*

Deze regels kunnen worden uitgevoerd vanuit het oogpunt dagelijks beheer. Dit zijn veelal maatregelen die niets of nauwelijks kosten met zich mee brengen maar veelal punten zijn met betrekking tot gedrag en bewustwording. Verantwoordelijkheid ligt hierbij in hoofdzaak bij de huurder/locatiemanager.

Voorbeelden hiervan zijn gebruikers te informeren over de volgende punten:

Veiligheid	:	Vrijhouden van vluchtwegen;
Gezondheid	:	Ventileren van woningen;
Bruikbaarheid	:	Juist gebruik van woningen/kamers;
Energetica	:	Omgang met energie en water;
Milieu	:	Scheiden van afval.

Door het uitvoeren van beheersmaatregelen is het mogelijk om de levensduur cq de onderhoudscyclus te verlengen of uit te stellen m.b.t. onderhoudsmaatregelen en renovatiemaatregelen.

- *Onderhoudsmaatregelen:*

Deze regels kunnen worden uitgevoerd vanuit het oogpunt van preventief en correctief onderhoud. Dit zijn veelal maatregelen met betrekking tot reiniging, afstelling, inregeling van installaties of aanpassingen aan onderdelen. Verantwoordelijkheid ligt bij zowel de verhuurder als de huurder. Dit is op basis van demarcatie:

Veiligheid	Keuren blusmiddelen, brandwerende afdichting repareren/controleren, alternatieve vluchtwegen aanbrengen, keuren rooksignalering;
Gezondheid	Legionella preventie, Veiligheid speeltoestellen en werkplaats (materiaal), Keuren ventilatiesystemen/airco's;
Bruikbaarheid	Naziën, smeren hang- & sluitwerk/beperking gevolgschade elementen;
Energetica	Herijken meet- en regeltechniek, Vernieuwen/innovaties energiemangement;
Milieu	Afstelling installatie, keuren afvalverwerking.

Door het uitvoeren van onderhoudsmaatregelen is het mogelijk om de levensduur cq de onderhoudscyclus te verlengen/uit te stellen m.b.t. renovatiemaatregelen.

- *Renovatie/groot onderhoudsmaatregelen*

Voor 'renovatiemaatregelen' kan ook 'groot onderhoudsmaatregelen' worden gelezen. Deze regels worden veeluit uitgevoerd vanuit het oogpunt van planmatig en vervangend onderhoud. Veel maatregelen betreffen vervangingen van installaties en/of uitbreiding hiervan, isoleren van daken, enz.

Verantwoordelijkheid ligt hierbij in hoofdzaak bij de verhuurder. Voorbeelden hiervan zijn:

Veiligheid	:	Vervangen brandmeldcentrale, verwijderen asbest;
Gezondheid	:	Aanbrengen mechanische ventilatie;
Bruikbaarheid	:	Vervangen dakbedekking;
Energetica	:	HR ketels, warmteterugwinning, ledverlichting, lage temperatuur verwarming, isolatie/zonnepanelen voor stroomopwekking;
Milieu	:	Vervangen van installaties die milieubelasting verlagen.

Door een onderverdeling aan te brengen bij de inspectie, wordt inzichtelijk welke maatregelen kunnen worden genomen om de levensduur cq onderhoudscyclus te verlengen. Dit levert een bijdrage richting doelmatig onderhoud.

### 3. RgdBOEI®Systematiek

In het verleden werden vaak verschillende inspecties uitgevoerd aan gebouwen, gebouwgebonden of gebouwweigen installaties en andere gebouwweigen onderdelen. Die inspecties werden om verschillende redenen uitgevoerd met vaak tegenstrijdigheden, conflicten, dubbel en niet efficiënt werk als resultaat.

De RgdBOEI®-systematiek is ontwikkeld om al deze verschillende inspecties samen te bundelen in één denkwijze, in één geïntegreerde inspectie met één advies. Door deze methodiek kunnen deze activiteiten beter gecombineerd (en dus goedkoper) uitgevoerd worden.

De inspecties die samen worden gevoegd om tot één te komen, betreffen:

1. Onderhoud aan gebouwen, terreinen en installaties;
2. Brandveiligheid en gebruikersvergunning;
3. Arbo, gezondheid en veiligheid;
4. Energieverbruik, energiezuinigheid, duurzaamheid;
5. Specifieke noodzakelijke inspecties in verband met geldende vergunningen i.h.k.v. wet- en regelgeving.

BOEI staat voor de volgende aspecten:

1. Brandveiligheid;
2. Onderhoud;
3. Energie;
4. Inzicht in wet- en regelgeving.

De disciplines waarop de BOEI-aspecten worden geïnspecteerd zijn beschreven in Bijlage II.

De RgdBOEI®-systematiek leidt tot een integrale, objectieve inspectie met één inspectieverslag. De inspectie dient vrij te zijn van beleidskeuzen. Vervolgens wordt het beleid van COA verwerkt op de uitkomsten en volgt een advies / uitvoeringsplan voor de locatie gerelateerd aan de locatievisie en de positie binnen de vastgoedportefeuille. De BOEI-systematiek kiest er voor om het inspecteurs- en adviseursdeel gescheiden te houden (borging onafhankelijke advisering).

### 3.1 Brandveiligheid (B van BOEI)

De eerste letter van de RgdBOEI® heeft betrekking op de brandveiligheid van een gebouw. Het wettelijk brandveiligheidsniveau is gebouwgebonden, waarbij het absolute minimum het Bouwbesluit is.

Met behulp van een brandscan (NEN6059) en de op het COA toegespitste programma's van eisen, wordt op brandveiligheid een nulmeting uitgevoerd. Vervolgens kan op een algemeen niveau worden getoetst. Dit houdt in dat enkel het Bouwbesluit, het Gebruiksbesluit en de Arbo-eisen van toepassing zijn om het wettelijke uitgangspunt te beoordelen met betrekking tot de brandveiligheid.

Eén van de 8 doelen van het COA en de doelstelling waar de unit Huisvesting actief aan bijdraagt is dat "Elke bewoner een veilige, gezonde en bruikbare plek" heeft. Dit wil zeggen dat bij het COA iedere locatie in ieder geval brandveilig is.

Dat betekent concreet dat alle bestaande COA-locaties minimaal op niveau 3 worden gebracht en gehouden. Waarbij voor nieuw gebouwde locaties, tot 10 jaar na oplevering, BOEI-conditiescore 2 geldt; voor leegstaand vastgoed conditiescore 5 en bij antikraak-bewoning score 4 (niveau Bouwbesluit Bestaande bouw en Gebruiksbesluit). Op deze manier lopen eventuele antikraak-bewoners geen risico op het gebied van brandveiligheid.

#### 3.1.1 Conditie score Brandveiligheid

Brandveiligheid		
1	Uitstekend	Nieuwbouw +: - Niveau Bouwbesluit nieuwbouw - Gebruiksbesluit - Private aanvulling
2	Goed	Nieuwbouw: - Niveau Bouwbesluit Nieuwbouw - Gebruiksbesluit
3	Redelijk	Tussenniveau Bestaande Bouw.
4	Matig	Minimum bestaande bouw: - Niveau Bouwbesluit Bestaande Bouw - Gebruiksbesluit
5	Slecht	Bestaande bouw gereduceerd: Bepaalde tekortkomingen t.o.v. het niveau Bouwbesluit bestaande bouw en Gebruiksbesluit
6	Zeer slecht	Is een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 5.

Tabel 3: Conditie scores Brandveiligheid

### 3.2 Onderhoud (O van BOEI)

De ‘O’ van onderhoud wordt op basis van een conditiemeting getoetst.

Voor het objectief opnemen en rapporteren van gebreken wordt de NEN 2767

“Conditiemeting voor Gebouwen” gehanteerd waarin 6 niveaus worden onderscheiden van 1 (zeer goed / nieuwbouwkwaliteit) tot 6 (zeer slecht / sloopwaardig).

#### 3.2.1 Conditie score Onderhoud

<i>Onderhoud</i>		
1	Uitstekend	Nieuwbouwkwaliteit of met nieuwbouw vergelijkbare kwaliteit.
2	Goed	Een bouw- of installatiedeel dat kenmerken van een beginnende veroudering heeft.
3	Redelijk	Een element, waarvan het verouderingsproces duidelijk op gang is gekomen.
4	Matig	Een element, dat sterk onderhevig is aan het verouderingsproces.
5	Slecht	Een element, waarvoor het verouderingsproces onomkeerbaar is geworden.
6	Zeer slecht	Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Tabel 4: Conditie scores Onderhoud

De norm heeft als doel gegevens te registreren waarbij in een vervolgtraject het onderhoud doelmatig ingezet kan worden. Tijdens een conditiemeting wordt aan elk deel van een gebouw, een element, twee waarden gekoppeld: een Conditie score en een Prioriteitscore. De conditie score geeft aan in welke staat (1 t/m 6) van onderhoud een element zich bevindt, waarbij 1 nieuwbouw kwaliteit betreft. De prioriteitscore geeft de prioritering (1 t/m 5) aan, waarbij prioriteit 1 als eerste uitgevoerd dient te worden.

#### 3.2.2 Risicofactoren

Onderhoud wordt aangestuurd op basis van een aantal risicofactoren. Binnen deze factoren is er een borging vastgesteld met daarin de uiterste acceptatiegrens.

Per element wordt er een risico-inschatting gemaakt dat wordt getoetst aan de volgende parameters:

Risicomatrix acceptatiegrens		Geen effect	Matig effect	Sterk effect
Veiligheid	Afbreuk niet acceptabel	1		
Gezondheid	Afbreuk niet acceptabel	1		
Bruikbaarheid	Afbreuk niet acceptabel	1		
Energiezuinigheid/Duurzaamheid	Matige afbreuk acceptabel		2	
Milieu	Matige afbreuk acceptabel		2	

Tabel 5: Acceptatiegrens Risico's

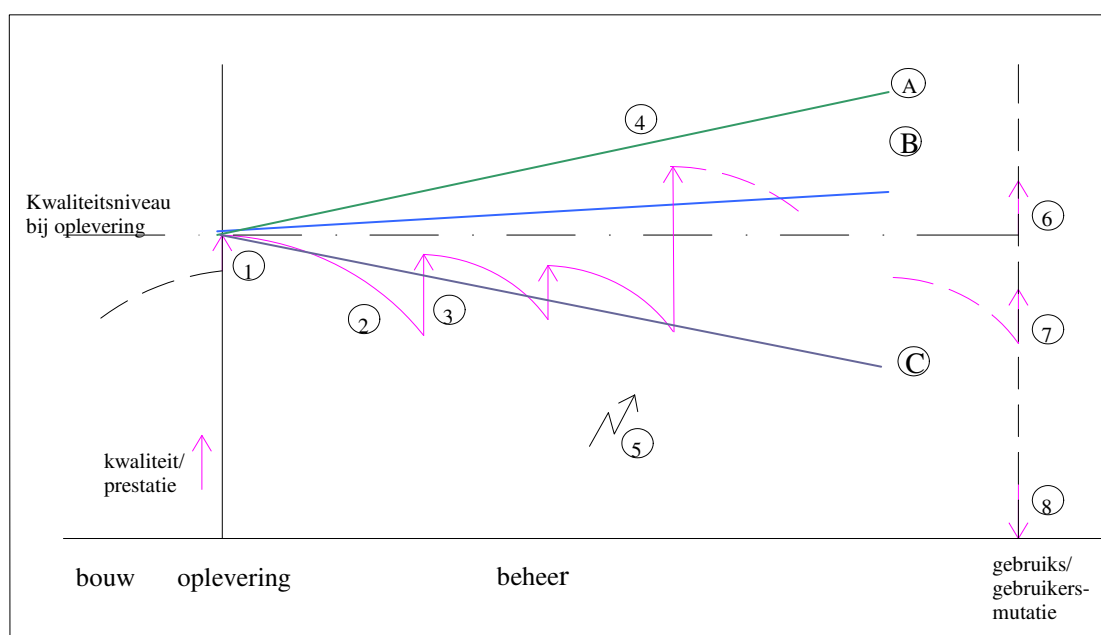
Gebreken m.b.t. onderhoud worden ter uitvoering opgenomen in de planning.

### 3.2.3 Conditiecores en onderhoudsmomenten

Tijdens de gebruiksperiode van een object daalt naarmate de tijd vordert de kwaliteit van de materialen en installaties. Dat komt door natuurlijke degradatie dan wel door slijtage en gebruiksschaden of wel schaden door ongevallen.

Deze degradatie is schematisch weergegeven in figuur 1.

Van moment 1 naar moment 2 degradeert een materiaal/installatie volgens de degradatie curve als omschreven in de NEN 2767. De degradatie wordt bepaald door de factor tijd en invloeden van buitenaf. Tijdens de inspectie wordt deze degradatie geregistreerd en gerapporteerd middels een conditiescore.



Figuur 2: zaagtandprofiel

- |                           |                           |                        |                |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|----------------|
| 1. Nazorg                 | 2. Dagelijks onderhoud    | 3. Planmatig onderhoud | 4. Verbetering |
| 5. Calamiteiten           | 6. Mutatie/ herbestemming | 7. Wederoplevering     | 8. Sloop       |
| A. Anticiperend onderhoud | B. Gebalanceerd onderhoud | C. Afbouwend           |                |

Vanuit het Onderhoudsbeleid worden op elementniveau de doelstellingen vertaald naar conditiescore, hierbij wordt vastgesteld dat als een bepaald element onder een bepaalde conditiescore dreigt uit te komen dat daar een onderhoudsactie uit volgt. Over het algemeen betreft de grens conditiescore 3.

De scores op Veiligheid, Gezondheid, Bruikbaarheid, Energetica en Milieu (VGBEM) zijn leidend in het onderhoud (de ‘O’ van BOEI).

### 3.2.4 Onderhoudsaspecten en Prioriteiten

Naast de registratie van de conditie score (1 t/m 6) worden de (onderhoud-) aspecten VGBEM (aspecten 1 t/m 5) en prioriteiten geregistreerd. Het aspect, soms ook wel doelstelling genoemd, geeft aan waarom de maatregel moet worden uitgevoerd.

De NEN 2767 geeft hier de ruimte om aspecten aan te passen naar de betreffende organisatie (COA) en het karakter van het vastgoed (bijv. nieuwbouw, semi-permanente of monumentale opvanglocaties). Deze aanpassing is ook noodzakelijk omdat dit het stuurmiddel is om de budgetten goed en effectief in te kunnen zetten. De indeling van de matrix is geheel afhankelijk van de organisatie waarvoor geïnspecteerd wordt.

Bij het beoordelen welk van de aspecten (1 t/m 5) van toepassing is, zal de inspecteur uitgaan van de opgevoerde activiteiten met een beschouwingperiode van 1 - 5 jaar. Voor activiteiten welke buiten deze beschouwingperiode vallen, zal er geen aspect worden vastgelegd.

### 3.2.5 Onderhoudsniveaus vertaald naar onderhoudsaspecten

Aan de hand van de wensen en het vastgoed profiel van het COA zijn de verschillende **A t/m D** onderhoudsniveaus vertaald in de volgende onderhoudsmatrix.

Schematische vertaling:

Levensduur \ Vastgoed	LT	MT	KT
Eigendom	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C-Bewoond/sloop</b> <b>B-Restwaarde</b> <b>D-Leegstand/sloop</b>
Huur	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>

Tabel 6: Onderhoud per type en levensduur van het vastgoed



### De A t/m D Onderhoudsniveaus:

**Onderhoudsniveau A** is uitgangspunt bij eigendom en nieuwbouw tot maximaal 10 jaar na oplevering;

**Onderhoudsniveau B** is het minimale gewenste niveau op alle bewoonde locaties met een (middel)lang of een kort gebruiksperspectief met de ambitie om een restwaarde te realiseren.

**Onderhoudsniveau C** is het niveau voor locaties met een korte termijn-perspectief. Zij zijn nog wel bewoond. Daarom hebben veiligheid en gezondheid een hoge prioriteit. De bruikbaarheid, de energetische en milieutechnische aspecten krijgen hier een lagere prioriteit.

**Onderhoudsniveau D** is het onderhoudsniveau bij leegstand en antikraak-bewoning dus onderhoudsarm.

Dit laat zich in de onderstaande onderhoudsmatrixen vertalen als de risico's van de 5 BOEI-aspecten Veiligheid, Gezondheid, Bruikbaarheid, Energiezuinigheid & Duurzaamheid, en Milieu (VGBEM) afgezet tegen de onderhoudsprioritering.

Het gevolg van dit beleid is dat alles met prioriteit 1 en conditiescore 1 op korte termijn wordt uitgevoerd, en alles met prioriteit score 5 en conditie score 3 daarna op minder/niet korte termijn. Zodoende wordt ondervangen dat onveilige situaties niet worden gecorrigeerd en anderzijds inefficiënte uitgaven worden voorkomen.

#### 3.2.5.1 Matrix onderhoudsniveau A

Geldt alleen voor nieuwbouwlocaties gedurende de eerste 10 jaar na oplevering. Op deze locaties wordt relatief veel preventief onderhoud uitgevoerd.

Bij vervanging wordt het originele element vervangen door een kwaliteitsverbeterend element. Esthetica, Energiezuinigheid en Milieu spelen een relatief grote rol.

Risico \ Prioriteit	Lage prioriteit					Zeer hoge prioriteit			
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1 = Veiligheid									
2 = Gezondheid									
3 = Bruikbaarheid									
4 = Energiezuinigheid									
5 = Milieu									

Tabel 7: Risico/prioriteitsmatrix Nieuwbouw Eigendom

#### 3.2.5.2 Matrix onderhoudsniveau B

Onderhoud, gericht op de gewenste gebruikswaarde bij: bestaande bouw eigendom, huur en locaties die voor de verkoop/herstructurering waarde vast moeten blijven.

Bij deze onderhoudsvorm wordt onderhouden op het moment dat de onderhoudsaspecten op VGB onder BOEI-niveau 2 komen en de EM onder niveau 3.

Bij vervanging wordt het originele element vervangen door een kwaliteitsverbeterend en duurzaam element.

Esthetica, Energiezuinigheid/ Duurzaamheid en Milieu spelen een duidelijke rol.

Risiko\ Prioriteit	Lage prioriteit					Zeer hoge prioriteit			
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1 = Veiligheid									
2 = Gezondheid									
3 = Bruikbaarheid									
4 = Energiezuinigheid									
5 = Milieu									

Tabel 8: Risiko/prioriteitmatrix Bestaande bouw Eigendom Huur

### 3.2.5.3 Matrix onderhoudsniveau C

Op dit onderhoudsniveau blijven de Veiligheid en de Gezondheid van de bewoners een hoge prioriteit hebben. De Bruikbaarheid (lees Esthetica) is nu van minder groot belang: een vloerbedekking mag slechts zijn, muren aan een verfbeurt toe. De situatie is ongeveer hetzelfde als in een particuliere goed onderhouden woning die weer aan een verf- en opknopbeurt toe is.

Risiko\ Prioriteit	Lage prioriteit					Zeer hoge prioriteit			
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1 = Veiligheid									
2 = Gezondheid									
3 = Bruikbaarheid									
4 = Energiezuinigheid									
5 = Milieu									

Tabel 8: Risiko/prioriteitmatrix Bestaande bouw Eigendom Huur

### 3.2.5.4 Matrix onderhoudsniveau D

Dit is de meest onderhoudsarme vorm. Bij deze onderhoudsvorm wordt pas onderhoud gepleegd op het moment dat het noodzakelijk is voor de omgeving of voor de mensen die er anti-kraak wonen. Bij vervanging wordt de meest goedkope oplossing gezocht. Bruikbaarheid (B) en Energie/Duurzaamheid (E) spelen geen noemenswaardige rol. Met Milieuaspecten moet nog wel rekening worden gehouden.

Risiko\ Prioriteit	Lage prioriteit					Zeer hoge prioriteit			
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1 = Veiligheid									
2 = Gezondheid									
3 = Bruikbaarheid									
4 = Energiezuinigheid									
5 = Milieu									

Tabel 9: Risiko/prioriteitmatrix Eigendom

Op objectniveau zijn de gebruiksfunctie en de planningsscope bepalend voor het onderhoudsniveau van het object en de prioriteit. Op elementniveau zijn er binnen een object nog diverse onderhoudsniveaus te differentiëren. De factoren zijn weer te classificeren in de genoemde VGBEM aspecten.

De BOEI-klassering voor het onderhoud op deze onderhoudsarme locaties geldt een BOEI-klasse 4: De elementen zijn sterk onderhevig aan het verouderingsproces

In combinatie met de prioriteitenwaardering is bovenstaande een belangrijk stuurmiddel dat op een eenduidige wijze nut en noodzaak vertaald naar een onderling vergelijkbare conditie. Zodoende kunnen alle onderhoudsmaatregelen numeriek tegenover elkaar worden afgewogen. Middels deze score kan worden bepaald of een onderhoudsmaatregel (zie blz.7) uitgesteld kan worden of niet.

Afhankelijk van het beschikbare budget kunnen op basis van de vastgestelde prioritering keuzes worden gemaakt, om zodoende de financiële middelen goed en zo nuttig mogelijk in te zetten. Inefficiënte uitgaven worden voorkomen, en de meest noodzakelijke worden uitgevoerd. Daar waar grote financiële injecties noodzakelijk zijn, legt de projectregisseur dit voor aan de bedrijfseconoom/beleid. Op basis daarvan kan worden besloten tot het opstellen van een Business Case/ Startnotitie.

### *3.2.6 Toepassing van de Onderhoudsaspecten en Prioriteiten*

De aspect/prioriteit matrix is de verdeelsleutel voor het onderhoudsbudget. Afhankelijk van o.a. de looptijd, type vastgoed, bewoond of niet, heeft het pand een minimum conditiescore zoals beschreven in hoofdstuk 4. Indien een element lager scoort, zal een onderhoudsactie uitgevoerd moeten worden.

Dit wil niet zeggen dat er bij een conditiescore 1, 2 of 3 geen onderhoud uitgevoerd hoeft te worden.

### *3.2.7 Borging veiligheid en gezondheid*

Er zullen zich situaties voordoen waarbij een element de conditie score 3 of hoger (dus 1 of 2) scoort, en dat er wel degelijk onderhoud uitgevoerd moet worden. Hierbij kan men denken aan het element “panieksluitingen”. Stel er zijn 100 nieuwe panieksluitingen en 1 daarvan is defect. Hierdoor zal de conditiescore voor het hele element “panieksluitingen” conditie 1 zijn.

Logischerwijs dient er onderhoud uitgevoerd te worden. De inspecteur zal daarom in zijn opname risico 1(veiligheid) rapporteren met prioriteit 1. Daarmee wordt aangegeven, er moet onderhoud uitgevoerd worden, zeer urgent, op het aspect veiligheid.

Gesteld mag worden dat alles met de prioriteit 1, ondanks de conditiescore, uitgevoerd moet worden. Daarbij kan tevens gesteld worden dat alles met prioriteit 2 versneld uitgevoerd moet worden. Voor Veiligheid en Gezondheid worden alle onderhoudsactiviteiten met de combinatie prioriteit 2 en conditie lager dan 2 direct uitgevoerd.

Zodoende worden alle onderhoudsmaatregelen op tijd uitgevoerd. Veiligheid en Gezondheid worden gewaarborgd.

### 3.2.8 Strategische inzet van onderhoudsbudget.

Bij *onvoldoende budget* zullen er keuzen gemaakt moeten worden. Om tot een verantwoord beleid te komen dient de risico\prioriteit-matrix te worden ingezet. Het kan immers vóórkomen dat een element een conditie score 4 heeft, maar een zeer lage onderhoudsbehoefte heeft. Hierbij kan men denken aan betimmering van een fietsenschuurtje achter op een terrein. Mos, algen en verwerking treden op, maar de fietsenstalling kan nog prima zijn functie vervullen. Er is geen ambitie om het hout te schilderen, dan wel te repareren, dus de gevolgschade door het uitstellen van de handeling is nihil te noemen.

Deze onderhoudsactie kan dus als eerste worden uitgesteld. De inspecteur zal daarom in zijn opname risico 5 rapporteren met prioriteit 9. Daarmee wordt aangegeven: “Het onderhoud kan worden uitgesteld, op technische gronden”.

Om keuzes te maken in het al dan niet *uitstellen* van onderhoudsacties, treedt “het Voorrangmodel” in werking. Zie Bijlage III.

Daarin is opgenomen dat wanneer blijkt dat er onvoldoende budget beschikbaar is en er keuzes moeten worden gemaakt, de aangegeven stappen in volgorde van verplichting (van wet- en regelgeving tot COA-eigen regels/beleid) worden gevolgd.

Vanuit deze stappen wordt een MUP opgesteld en aan het MT ter besluitvorming voorgelegd.

### 3.3 Energetica (E van BOEI)

Het centrale onderwerp is het reduceren van CO<sup>2</sup> emissies en om energiezuinigheid en duurzaamheid te bevorderen.

Een lijst van in gebruikzijnde objecten wordt de komende tijd opgemaakt om met behulp van BOEI-inspecties te inventariseren welke energiebesparende maatregelen, investeringen, (installatie)ingrepen nodig zijn en wat de ingrijpendheid vs de terugverdientijd van de ingreep is. Vervolgens wordt vanuit de visie op het COA vastgoed besloten welke maatregelen ingezet worden.

Uit deze BOEI-inspectie volgt de energieprestatie van het vastgoed op dat moment.

Volgens de huidige nationale en Europese wet- en regelgeving op het gebied van duurzaamheid en energie, moet het COA voldoen aan de volgende eisen:

- Het energiegebruik moet minimaal 14% duurzame energie bevatten in 2020
- De CO<sub>2</sub>, Nox en SO<sub>2</sub> uitstoot dienen in 2020 tenminste 20 % te zijn teruggedrongen
- Een energiebesparing van 1,5 % per jaar
- Investeren in energiebesparende technieken die in minimaal 5 jaar terugverdienen
- 100% duurzame inkoop verplicht voor (semi)overheidsinstellingen
- De energielabeling gebouwen is in orde bij verkoop (geldt niet voor monumenten)

Om aan deze eisen te voldoen, wordt op locaties onderzocht (0-meting) welke maatregelen moeten worden genomen. Daarnaast wordt een prognose gemaakt van de hoogte van de investeringkosten. De mate van ingrijpendheid/impact voor de locatie en de organisatie (Uitvoering en Huisvesting) plus de kosten/afschrijving/terugverdientijd van de totale investering, wordt vervolgens inzichtelijk gemaakt.\* Hieruit komt een voorstel over welke maatregel op welke moment wordt ingezet in de staande organisatie. Hiervoor is naast een COA beleid op duurzaam energiemanagement, een COA-visie op energiemanagement van belang. Deze wordt op korte termijn door de Unit HV/Beleid uitgewerkt en aan dit Onderhoudsbeleid toegevoegd.

In onderstaande tabel staat in één overzicht welke BOEI-score staat voor de conditie van een locatie (A t/m D) op het gebied van energiezuinigheid & duurzaamheid.

#### 3.3.1.1 Conditie score Energetica op de locaties (met onderhoudsniveau A t/m D)

<b>Energetica</b>			
1	Uitstekend	Innovatief	A: Nieuwbouw/Herontwikkeling/DBM-contracten
2	Goed	Huidig Bouwbesluit (nieuwbouw)	A: Nieuwbouw/Herontwikkeling/ Grote renovaties
3	Redelijk	Bestaande bouw: goed	B. Bestaand/Eigendom/Huur/MT B. Bestaand/Bewoond/Eigendom/KT + restwaarde C. Nieuw/KT/Huurcontract tot max. 5 jaar
4	Matig	Bestaande bouw: voldoende	C. Bestaand/bewoond/Huur/KT
5	Slecht	Bestaande bouw: onvoldoende	D. Bestaand/Onbewoond/Huur/Eigendom/KT
6	Zeer slecht	Bestaande bouw: slecht	D. Bestaand/Onbewoond/Huur/Eigendom/Sloop

Tabel 9: Conditie scores Energetica

\* Zie ook: Een duurzaam energiebeleid voor het COA, december 2014



Vanuit de RgdBOEI-systematiek zijn onderstaand de eisen voor duurzaamheid en energetica op het intensieve en wisselende gebruik van COA-locaties aangepast:

#### I. Trias Energetica

Bij het prioriteren van maatregelen voor het verminderen van energieverbruik is de trias energetica leidend:

Stap 1: Beperk de energievraag

Stap 2: Gebruik waar mogelijk duurzame energiebronnen

Stap 3: Gebruik eindige energiebronnen efficiënt

#### II. Energielabel:

De ambitie van het COA is dat alle panden minimaal een energielabel C (RgdBOEI<sup>®</sup>-score 3) hebben in het jaar 2020.

Waarbij het streven is om bij herontwikkeling en nieuwbouw de volgende conditiescores te realiseren:

- panden nieuwer dan 10 jaar = minimaal energielabel B (RgdBOEI<sup>®</sup>-score 2);

- panden nieuwer dan 5 jaar = minimaal energielabel A of A+ (RgdBOEI<sup>®</sup>-score 1)

#### III. Voor het uitvoeren van extra maatregelen mag de terugverdientijd maximaal 7 jaar bedragen.

Dit is de tijd die nodig is om het initiële investeringsbedrag plus de extra onderhoudskosten terug te verdienen door besparing op energiekosten.

#### **Conditiecores voor locaties met onderhoudsniveaus A t/m D**

**A** Op nieuw op te leveren locaties is de BOEI-klassering voor Energetica conditiescore 1 = Uitstekend, van toepassing. In aanbestedingen wordt tevens gevraagd naar innovatieve kostenbesparende en maatschappelijk verantwoorde maatregelen.

Op al opgeleverde nieuwbouwlocaties in eigendom van het COA en maximaal 10 jaar oud, is minimaal BOEI klassering voor Energetica conditie 2 van toepassing.

Conditiecore 2 = Goed. Dat wil zeggen dat voldaan wordt aan het Huidig Bouwbesluit Nieuwbouw.

**B** Op *bestaande* locaties met een (middel)lang gebruiksperspectief en/of op locaties met een nog korte gebruikstermijn en met de ambitie om een restwaarde te realiseren, is conditiescore 3 = Redelijk, van toepassing. Dat wil zeggen dat het vastgoed in hoge mate moet voldoen aan het Bouwbesluit Bestaande Bouw (Goed).

In dit vastgoed wordt zo zuinig mogelijk met energie (water/cv-ketel/ledverlichting, ed.) omgesprongen (zie COA- visie op Energiemanagement, wat dit precies inhoudt) en bij vervanging van installaties, isolatie, ramen, ed. zoveel mogelijk duurzaam ingekocht. Eventuele investeringen worden afgezet tegen de terugverdientijd en de mate van ingrijpendheid voor zowel Unit Uitvoering als Huisvesting.

**C** Op *bewoonde* locaties met een korte termijn-perspectief bepalen een tweetal factoren de inzet van energiezuinige en duurzame maatregelen:

1. De mate waarin er al maatregelen zijn genomen door verhuurder en de afspraken op dat gebied, zijn leidend;
2. De investeringen die moeten worden genomen in een bestaande locatie ouder dan 10 jaar zijn leidend.



Op de bewoonde **C**-locaties in eigendom van het COA die zijn bestemd om op korte termijn gesloopt te worden, rest een dermate korte terugverdientijd dat hier niet of in zeer beperkte mate energiebesparende/duurzame maatregelen mogelijk zijn. Eventuele investeringen met een korte termijn rendement, worden in de MUP meegenomen.

Op de C-locaties met een huurovereenkomst worden energie- en duurzaamheids-afspraken gemaakt met de verhuurder. Inclusief afspraken ten aanzien van het onderhoud. Hier worden door het COA geen investeringen gedaan.

De voor het COA acceptabele conditiescores voor deze voor korte tijd bewoonde locaties zijn 4 en 5 = matig tot slecht (bestemd voor de sloop).

Daarnaast concentreert COA zich, in samenspraak met de unit Uitvoering, op energiebesparende maatregelen door beïnvloeding van gedrag c.q. vergroten van medewerkers- en bewonersbewustzijn op energiegebruik (zie "COA-beleid voor een Duurzaam Energiemanagement", 2<sup>e</sup> fase Gebruikersbewustzijn, november 2014).

**D** Op locaties die op korte termijn (tot 5 jaar) zonder herbestemming worden leeg-gemanaged of al onbewoond/leeg zijn, met of zonder anti-kraakbewoning, wordt in Energiezuinigheid en Duurzaamheid niet (meer) geïnvesteerd.

Daarom is conditiescore 6 hier acceptabel.

### 3.4 Inzicht in Wet- & Regelgeving (BOEI)

Het beheren van een gebouw gaat gepaard met het voldoen aan een groot aantal keuringen, inspecties, regels, wetten en normen. Dit pakket aan eisen waarborgt een minimaal vereiste veiligheid en een gezonde omgeving voor zowel de verhuurder als de huurder. Het is voor het COA dan ook belangrijk dat het gebouw voldoet aan alle wettelijke eisen.

Het COA stelt zich op het standpunt dat zij haar wettelijke en administratieve plichten op orde heeft op alle locaties.

Tijdens een inspectie op wet- en regelgeving wordt gekeken naar de aanwezigheid van vergunningen, deskundigheid van uitgever en datum. De inspectie is dus enkel administratief.

#### 3.4.1 Conditie score Inzicht in Wet- & Regelgeving op de locaties (onderhoudsniveau A t/m D)

Inzicht Wet- & Regelgeving			
1	Uitstekend	Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan; alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde	A: Nieuwbouw/Herontwikkeling/ Grote renovaties/DBM-contracten
2	Goed	Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan; de tekortkomingen zijn eenvoudig weer compleet te maken	A: Nieuwbouw/Herontwikkeling/ Grote renovaties B: Bestaand/Eigendom/Huur/MT Bestaand/Bewoond/Eigendom/KT+restwaarde C: Nieuw/Bestaand/Bewoond/Huur/KT D: Bestaand/Onbewoond/Huur/Eigendom/KT
3	Redelijk	Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan; voor het op orde krijgen dient men weliswaar inspanning te leveren, maar het is wel te realiseren	D: Bestaand/Onbewoond/Huur/Eigendom/KT
4	Matig	Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan; alleen met grote inspanning zijn de gegevens weer op orde te krijgen	
5	Slecht	-	

Tabel 10: Conditie scores Inzicht Wet- & Regelgeving





**Conditiecores voor de 4 onderhoudsniveaus A t/m D**

**Onderhoudsniveau A, B, C**, Voor locaties met de eigenschappen nieuwbouw tot 10 jaar na oplevering, eigendom en een (middel)lange of korte levensduur en voor bestaande locaties met een (middel)lange of korte termijn huurovereenkomst, bewoont en onbewoond, geldt minimaal conditiescore 2 = Goed.

Dat wil zeggen dat op deze opvanglocaties aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan en waar de eventuele tekortkomingen eenvoudig weer compleet zijn te maken. De ambitie van het COA is echter conditieniveau 1. Waarbij aan *alle* wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan.

Een uitzondering vormen locaties met onderhoudsniveau **D**. Voor deze onbewoonde locaties die in aanmerking komen om gesloopt te worden, geldt minimaal conditiescore 3 = redelijk. Hieruit volgt dat aan alle wettelijke en administratieve plichten slechts ten dele wordt voldaan. Voor het op orde krijgen dient men weliswaar inspanning te leveren, maar het is wel te realiseren.

#### 4. BOEI-inspectie klasseringen

De in hoofdstuk 3 beschreven uitwerkingen van het totaal aantal BOEI-kaders: B-brandveiligheid, O-onderhoud (onderverdeeld in VGBEM-aspecten), E-energetica en I-inzicht in Wet- & Regelgeving, zijn in onderstaande tabellen (4) per vastgoedsoort ‘vertaald’ naar de onderstaande BOEI-klasseringen.

*BOEI-klassering per onderhoudsniveau **A t/m D**:*

##### 4.1 BOEI-klassering met onderhoudsniveau **A**

<b>B</b>	Klasse 2	Goed	Nieuwbouw: - Niveau Bouwbesluit nieuwbouw - Gebruiksbesluit
	Klasse 2	Goed	Een bouw- of installatiedeel dat kenmerken van een beginnende veroudering heeft.
<b>E</b>	Klasse 1	Uitstekend	Innovatief: bij nieuw te bouwen of te renoveren
	Klasse 2	Goed	Huidig Bouwbesluit (nieuwbouw)
<b>I</b>	Klasse 1	Uitstekend	Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan (alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde)

##### 4.2 BOEI-klassering met onderhoudsniveau **B**

<b>B</b>	Klasse 3	Redelijk	Minimum bestaande bouw: - Niveau Bouwbesluit bestaande bouw - Gebruiksbesluit
	Klasse 3	Redelijk	Een element, waarvan het verouderingsproces duidelijk op gang is gekomen
<b>E</b>	Klasse 3	Redelijk	Bestaande bouw: goed
<b>I</b>	Klasse 2	Goed	Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan (de tekortkomingen zijn eenvoudig weer compleet te maken)

#### 4.3 BOEI-klassering met onderhoudsniveau **C**

<b>B</b>	Klasse 3	Redelijk	Minimum bestaande bouw: - Niveau Bouwbesluit bestaande bouw - Gebruiksbesluit
<b>O</b>	Klasse 3	Redelijk	Een element, waarvan het verouderingsproces duidelijk op gang is gekomen.
<b>E</b>	Klasse 4	Matig	Bestaande bouw: voldoende - Conditie afhankelijk van label/conditie bij aanvang huur. Onderhoud gericht op behoud met inzet Unit Uitvoering op gewenst (energie) gedrag.
	Klasse 5	Slecht	Bestaande bouw: onvoldoende - Locatie bewoond, huur of in eigendom COA en bestemd voor de sloop.
<b>I</b>	Klasse 2	Goed	Aan bijna alle wettelijke en administratie verplichtingen wordt voldaan en zijn eenvoudig compleet te maken.

#### 4.4 BOEI-klassering met onderhoudsniveau **D**

<b>B</b>	Klasse 4	Matig: Bij anti-kraak bewoning	Minimum bestaande bouw: - Niveau Bouwbesluit bestaande bouw - Gebruiksbesluit
	Klasse 5	Slecht: Bij leegstand	Bestaande bouw gereduceerd: Beperkte tekortkomingen t.o.v. niveau Bouwbesluit bestaande bouw en Gebruiksbesluit
<b>O</b>	Klasse 4	Matig	Een element dat sterk onderhevig is aan het verouderingsproces
<b>E</b>	Klasse 6	Zeer slecht	Bestaande bouw: slecht
<b>I</b>	Klasse 3	Redelijk	Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan (voor het op orde krijgen dient men weliswaar inspanning te leveren, maar het is wel te realiseren)

# Bijlagen

# Bijlage I

## **Onderhoudsoorten**

Onder onderhoud van een gebouw en zijn gebouwgebonden installaties en terreinen worden alle activiteiten verstaan die nodig worden geacht deze elementen en installaties - de te vervullen functies in aanmerking genomen - in technische staat te houden of terug te brengen.

## **Inspectief onderhoud**

Onder inspectief onderhoud wordt verstaan; inspecties die verricht moeten worden om visueel of via meting vast te stellen wat de onderhoudstoestand of conditie van bouw- en installatiedelen is. Het betreft preventief uitgevoerde inspecties, advieswerkzaamheden en onderhoudsinspecties die genoemd staan in contracten vallen onder inspectief onderhoud.

## **Achterstallig onderhoud**

Onder achterstallig onderhoud wordt verstaan onderhoud dat zo lang werd uitgesteld dat het uitstel tot een economisch niet verantwoorde toename van de uit te voeren onderhoudsactiviteiten leidde, wat voorkomen had kunnen worden door tijdig onderhoud. Het uit te voeren achterstallig onderhoud bestaat uit die activiteiten die nodig zijn om het gebouw en de gebouwgebonden installaties zodanig te verbeteren, dat zij weer door middel van normale preventieve onderhoudsprogramma's in stand gehouden kunnen worden.

## **Correctief onderhoud**

Bij correctief onderhoud wordt onderhoud uitgevoerd op het moment dat er daadwerkelijk een gebrek aan een bouwdeel is geconstateerd en de prestatie terugvalt tot onder het vereiste niveau. Dergelijk onderhoud wordt vaak in gang gezet op basis van een klacht van een gebruiker of inspecteur.

## **Preventief onderhoud**

Bij preventief onderhoud wordt d.m.v. beperkte maatregelen zoals vervanging, bijstelling of aanpassing van onderdelen daadwerkelijk gebreken te voorkomen. Dit onderhoud wordt uitgevoerd voordat een gebrek manifest wordt of voor vervolgschade kan zorgen. Een geleidelijk verlopend, identificeerbaar degradatieproces is hiervoor noodzakelijk, waarbij met enige regelmaat inspecties uitgevoerd moeten worden. Preventief onderhoud wordt toegepast daar waar correctief onderhoud niet verantwoord is. Dat is vaak het geval omdat bij correctief onderhoud het risico op aanzienlijke extra kosten en ongemak groot is. Bij preventief onderhoud gaat het om werkzaamheden die de kwaliteitsvermindering van bouw- en installatiedelen vertragen. Het gaat daarbij om periodieke, preventieve werkzaamheden al dan niet op contractbasis en werkzaamheden als gevolg van wettelijk verplichte keuringen;



**Planmatig onderhoud**

We spreken van planmatig onderhoud wanneer werkzaamheden, die bedoeld zijn om bouw- en installatiedelen waarvan de technische staat geleidelijk is verminderd, weer op een aanvaardbaar niveau te brengen, worden uitgevoerd. Planmatig onderhoud is hét middel bij uitstek tot herstel van kwaliteitsverliezen.

**Vervangend onderhoud:**

We spreken van vervangend onderhoud als werkzaamheden die bedoeld zijn om bouw- en installatiedelen waarvan de technische staat geleidelijk is verminderd worden uitgevoerd en als planmatig onderhoud niet meer mogelijk is om de conditie weer op een aanvaardbaar niveau te brengen. Vervangend onderhoud is hét middel als planmatig onderhoud niet meer mogelijk is of de hieruit voortvloeiende kosten hoger zijn dan de vervanging. Ook wijzigingen in de wet- en regelgeving kunnen ervoor zorgen dat planmatig onderhoud niet meer volstaat.

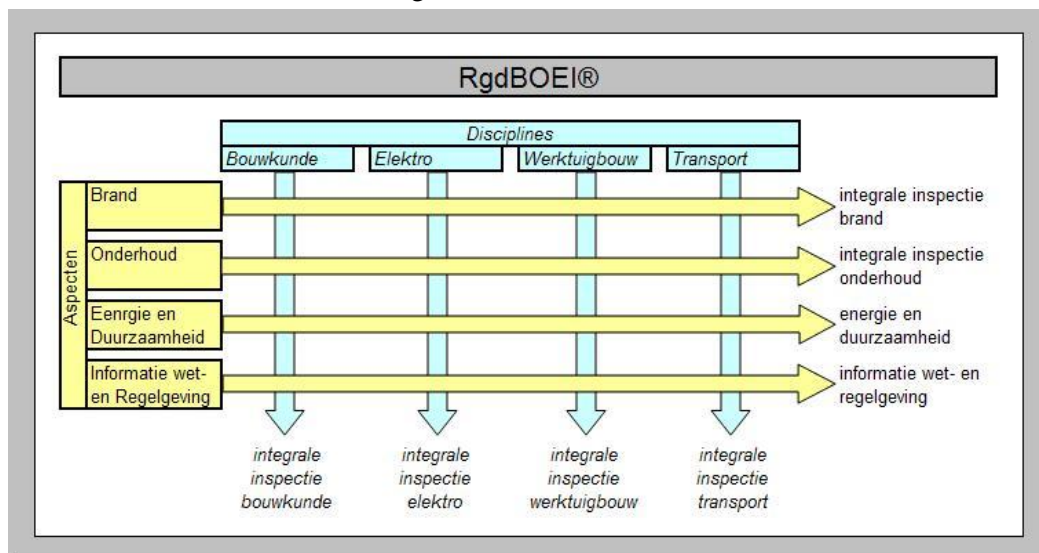
# Bijlage II

## Schema geïntegreerde inspecties RgdBOEI® verdeelt in 16 vakken

De disciplines waarop de BOEI-aspecten Brandveiligheid, Onderhoud, Energie en Inzicht in wet- en regelgeving worden geïnspecteerd zijn:

1. Bouwkunde;
2. Elektrotechniek;
3. Werktuigbouwkunde;
4. Transporttechniek

Omdat voor elk aspect ook elke discipline geldt (en visa versa) zijn de geïntegreerde inspecties onder te verdelen in 16 vakken volgens onderstaand schema.



De systematiek leidt tot een integrale, objectieve inspectie met één inspectieverslag. De inspectie dient vrij te zijn van beleidskeuzen. Vervolgens wordt het beleid van COA verwerkt op de uitkomsten en volgt een advies / uitvoeringsplan voor de locatie gerelateerd aan de locatievisie en de positie binnen de vastgoedportefeuille. De BOEI-systematiek kiest er voor om het inspecteurs- en adviseursdeel gescheiden te houden (borging onafhankelijke advisering).

De integrale aanpak van de RgdBOEI®-methodiek zal de volgende voordelen opleveren:

- Klanten krijgen meer invloed in het proces;
- Uitsluiten van discussie over de uitkomsten vanwege de objectieve inspectie;
- Minder overlast door inspectiebezoeken;
- Integrale afstemming deelaspecten in planvorming;
- Beter planmatige instandhoudingen, minder (ver)storingen;
- Veilige en gezonde werkomgeving.

# Bijlage III

## **Voorrangmodel Risicomatrix op maatregelniveau**

Om keuzes te maken in het al dan niet uitstellen van onderhoudsacties, treedt het onderstaande Voorrangmodel in werking.

Hierin is opgenomen dat wanneer blijkt dat er onvoldoende budget beschikbaar is en er keuzes moeten worden gemaakt, de aangegeven stappen in volgorde van verplichting (van 1. wet- en regelgeving tot 4. COA-eigen regels/beleid) worden gevolgd.

Vanuit deze stappen wordt een MUP opgemaakt en aan het MT ter besluitvorming voorgelegd.

### **1. Wet en Regelgeving**

- Bouwbesluit
- Gebruiksbesluit
- Plaatselijke voorschriften
- Lokaal geldende voorwaarden (NUTS)
- Arbo

### **2. Aanvullende eisen gebouw**

- NEN 6069 brandwerende bouwdelen
- NPR 6059-2 conditiemaatregel brandveiligheid
- Legionella
- HACCP-eisen
- Wet- en Regelgeving Energetica & Duurzaamheid

### **3. Aanvullende eisen gebruik**

- Convenant IND
- Convenant SRA
- Convenant VWN
- Kind in opvang
- GCA-eisen
- GGD-eisen

### **4. PvE COA**

- Ruimtelijk PvE opvanglocaties
- PvE Bestaande Locaties
- Handboek Politie
- Handboek Toegankelijkheid





# Bijlage IV

## Collega's die hebben bijgedragen aan de totstandkoming van dit Onderhoudsbeleid

### Leden Projectgroep Onderhoudsbeleid:

- **Gerrit Olthoff (voorzitter)**.....Unit Huisvesting/teammanager Vastgoedonderhoud)
  - **Marco de Wildt (concept)**..... (Unit Huisvesting/concept-onderhoudsbeleid)
  - **Albert van der Leede**..... (Unit Huisvesting/beleid Vastgoedonderhoud)
  - **Wim Bender**..... (Unit Huisvesting/beleid Vastgoedstrategie)
  - **Maarten van Vliet (advisering)**.....( Unit Huisvesting/Vastgoedexploitatie)
  - **Frank Lobbezoo (BOEI-klassering)**.....Unit Huisvesting/Vastgoedexploitatie)
  - **Pascal Meertens**..... (Unit Uitvoering/Unitmanager Midden)
  - **Gerben van Os**..... (Unit Uitvoering/Locatiemanager)
  - **Hanneke Leeuwenhoek**..... (Unit Uitvoering/Locatiemanager)
  - **Ad Balemans**..... (Unit Uitvoering/Locatiemanager)
  - **Ton Hermsen**..... (Unit Uitvoering/Staf )
- 
- **Tessel Linders**..... (Unit Huisvesting/teammanager Vastgoedexploitatie v/a juli 2014)

**Bijlage 7. PvE Volwaardig GBS**

# **Programma van Eisen Gebouwbeheerssysteem (GBS / CGBS)**



datum: 29-10-2019  
naam: W. Janse  
bedrijfsonderdeel: Techniplan Adviseurs b.v.  
versie: 004B  
bestand: COA\_PvE\_GBS\_CGBS REF\_4B 29-10-2019.docx

### **Projectorganisatie**

- Opdrachtgeefster : Centraal Orgaan opvang Asielzoekers  
Postbus 3002  
2280 ME Rijswijk  
Unit Huisvesting  
Telefoon : 088 – 715 70 00  
E-mail : [info@coa.nl](mailto:info@coa.nl)  
Website : [www.coa.nl](http://www.coa.nl)
- Adviseur installatietechniek : Techniplan Adviseurs bv  
Watermanweg 102  
Postbus 8280  
3009 AG Rotterdam  
Telefoon : 010 - 456 23 11  
E-mail : [adviseurs@techniplan.nl](mailto:adviseurs@techniplan.nl)  
Website : [www.techniplan.nl](http://www.techniplan.nl)



<b><u>Inhoudsopgave</u></b>	<b>blad</b>
<b>1. Inleiding.....</b>	<b>4</b>
1.1 Aanleiding .....	4
1.2 Doelstellingen.....	4
1.3 Omvang van en functies binnen het azc .....	4
<b>2. Algemene, Administratieve en Technische Voorwaarden en bepalingen....</b>	<b>5</b>
2.1 Algemene voorwaarden.....	5
2.1.1 Algemene Inkoopvoorwaarden COA voor Leveringen en Diensten.....	5
2.1.2 Administratieve voorwaarden .....	5
2.2 Technische Voorwaarden .....	5
2.2.1 Technische Voorschriften en bepalingen .....	5
2.2.2 Eisen ten aanzien van brand .....	6
2.2.3 Afwerken doorvoeringen.....	6
<b>3. Functionele eisen.....</b>	<b>7</b>
3.1 Eisen aan het gebouwbeheersysteem.....	7
3.1.1 Comfort regelen, veiligheid;.....	7
3.1.2 Legionella beheer; .....	9
3.1.3 Gebouwbeveiliging; .....	9
3.1.4 Brandveiligheid; .....	10
3.1.5 Transparantie, inzicht en overzicht;.....	10
3.2 Voorbereiding op toekomstige ontwikkelingen.....	10
3.3 Demarcatie.....	10
<b>4. Fysieke opbouw.....</b>	<b>12</b>
4.1 Onderstations.....	12
4.2 GBS databus .....	12
4.3 Veldapparatuur .....	13
4.4 Schakel- en regelkasten .....	13
4.5 Bekabeling.....	14
4.6 Bedienterminal(s) .....	14
4.7 Software.....	15
4.8 Coderingen .....	15
4.9 Functielijst en specificaties.....	15



4.10	Overige zaken.....	15
<b>5.</b>	<b>Regeltechnische werking.....</b>	<b>16</b>
5.1	Algemeen.....	16
5.2	Regeltechnische Omschrijving (RTO) .....	16
<b>6.</b>	<b>Oplevering.....</b>	<b>17</b>
6.1	Commissioning.....	17
6.2	Revisiebescheiden .....	17

**Bijlagen:**

- |   |                          |            |
|---|--------------------------|------------|
| 1. Algemene Inkoopvoorwaarden COA voor Leveringen en Diensten | d.d. 15-11-2003          | (separaat) |
| 2. COA Objectcoderingen                                       | Rev. 0.2 d.d. 13-05-2019 | (separaat) |
| 3. Basis Functielijst (Demo – Leeg)                           | Rev. 0.1 d.d. 01-05-2019 | (separaat) |



## **1. Inleiding**

### **1.1 Aanleiding**

Het COA (Centraal Orgaan opvang asielzoekers) beheert de asielzoekerscentra (azc's) in Nederland. Alle azc's zijn of zullen in de toekomst worden aangesloten op een Centraal Gebouw Beheer Systeem. (CGBS). Om deze koppeling te kunnen realiseren is per azc een lokaal Gebouw Beheer Systeem (GBS volledig ) nodig met bepaalde specificaties. In deze vraagspecificatie worden de eisen geformuleerd waaraan het te installeren Gebouwbeheersysteem (GBS volledig) moet voldoen.

### **1.2 Doelstellingen**

Het COA bouwt beheert de gebouwen middels een Vastgoed Management Informatie Systeem (VGMIS). Om dit VGMIS te vullen met data uit de installaties is het van belang dat alle azc locaties op een eenduidige wijze vanuit een GBS deze gegevens aan het VGMIS kunnen leveren.

Voor de koppeling van het GBS met het VGMIS is door COA voorzien in een overkoepelend systeem, het zogenaamde Top Integration systeem van Priva. (PTI) Om de vereiste eenduidigheid van de gegevensverstrekking te waarborgen en ook het centrale beheer van de systemen zo eenvoudig en transparant mogelijk te houden is daaraan de eis gekoppeld dat alle nieuw te bouwen of te renoveren regeltechnische en gebouwbeheersystemen uitgevoerd dienen te worden in het fabricaat Priva in de uitvoering Blue ID.  
(of gelijkwaardig, uitsluitend na beoordeling en goedkeuring van COA unit huisvesting)

### **1.3 Omvang van en functies binnen het azc**

Een azc omvat een aantal woonunits en een aantal dienstgebouwen. De omvang kan per azc variëren van enkele tientallen tot ca. 2000 bewoners (zoals in azc Ter Apel). De woonunits variëren in grootte van vrijstaande huisjes voor 4 bewoners tot grotere woongebouwen met meerdere bouwlagen. (Alle vormen van woningen en gebouwen zijn mogelijk).

De volgende dienstenonderdelen kunnen in dienstgebouwen of delen van een dienstengebouw op een azc aanwezig zijn:  
(opsomming is niet limitatief)

- \* kantoren voor COA medewerkers;
- \* kantoren voor keten partners;
- \* magazijnen, opslag en werkplaatsen;
- \* receptie, beveiligingsloge;
- \* onderwijs en sportvoorzieningen;
- \* ruimten voor activiteiten volwassenen;
- \* ruimten voor activiteiten kinderen;
- \* voorzieningen voor gezondheidszorg.



## **2. Algemene, Administratieve en Technische Voorwaarden en bepalingen**

### **2.1 Algemene voorwaarden**

#### *2.1.1 Algemene Inkoopvoorwaarden COA voor Leveringen en Diensten*

De Algemene Inkoopvoorwaarden COA voor Leveringen en Diensten (zie bijlage 1) is integraal van toepassing. Deze voorwaarden gaan boven iedere andere in deze specificatie genoemde voorwaarde. In geval van tegenstrijdigheden of onduidelijkheden prevaleren de Algemene Inkoopvoorwaarden COA voor Leveringen en Diensten, tenzij hierover specifieke afwijkende afspraken zijn gemaakt.

#### *2.1.2 Administratieve voorwaarden*

Van toepassing zijn de “Uniforme Administratieve Voorwaarden voor Geïntegreerde Contractvormen (UAV-GC) 2005”.

### **2.2 Technische Voorwaarden**

#### *2.2.1 Technische Voorschriften en bepalingen*

De installaties dienen (voor zover van toepassing) zodanig te worden ontworpen, dat de aanleg en de toe te passen materialen voldoen aan de hieronder genoemde bepalingen, waarbij de uitzonderingen of aanvullingen welke door COA op deze bepalingen zijn vastgelegd dienen te worden gevolgd.

- Het ruimtelijk Programma van Eisen Opvanglocaties COA 2019;
- De vraagspecificatie van de betreffende azc locatie;
- Het plaatselijk Bouw- en Woningtoezicht;
- De plaatselijke besluitvormende organen aangaande de gebouwaansluitingen;
- De plaatselijke Brandweer;
- De arbeidsinspectie;
- Het Bouwbesluit;
- De wet Milieubeheer en de Arbowet;
- Eventueel andere ter plaatse geldende voorschriften van overheidswege;
- Alle keuringsinstanties, goedgekeurd conform de Europese regelgeving en met toestemming van de gemeentelijke Nutsbedrijven;
- Het Handboek “Brandbeveiligingsinstallaties” van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR);
- De Machinerichtlijn EMC (89-392/EC);
- De keuringsinstanties KIWA, KEMA, KOMO, VdE en VdS/TNO;
- Alle normen van het Nederlands Normalisatie Instituut;
- De ISSO-publicaties.





### *2.2.2 Eisen ten aanzien van brand*

Voor het gehele project wordt uitgegaan van toepassing van bekabeling, railkokers en installatiematerialen conform de NEN 8012 - “Keuze van het leidingtype met als doel het beperken van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen met inbegrip van glasvezelleidingen”, waarbij de hoogste brandklasse B2ca-s1,d1,a1 van toepassing wordt verklaard.

### *2.2.3 Afwerken doorvoeringen*

Doorvoeren door brandwerende scheidings (vloeren en wanden) dienen brandwerend te worden gedicht conform het gestelde in de ISSO/SBR 809 “Brandveilige Doorvoeringen”. Alle doorvoeren dienen ethische te worden afgewerkt zodat een strakke aansluiting ontstaat tussen leiding/kanaal/buis/kabelgoot en de betreffende wand c.q. vloer.

De installateurs worden geacht op de hoogte te zijn van alle hierboven omschreven voorschriften en normen.



### 3. Functionele eisen

#### 3.1 Eisen aan het gebouwbeheersysteem

De hieronder genoemde functionaliteiten worden in veel COA-locaties aangetroffen. Afhankelijk van de soort azc<sup>\*)</sup>, de grootte en de specifieke omstandigheden zullen sommige functies ontbreken, of kunnen er andere hier niet specifiek benoemde functies aanwezig zijn. Daarom zal voor ieder “nieuw” GBS een project specifieke Vraagspecificatie opgesteld worden.

\*) Informatie over de verschillende typen locaties kan worden verkregen op <https://www.coa.nl/nl/opvanglocaties/typen-locaties>

##### 3.1.1 Comfort regelen, veiligheid;

- Het comfort van een object dient automatisch te worden geregeld en op afstand uitgelezen en bediend te kunnen worden. De parameters waarop moet kunnen worden geregeld zijn ruimtetemperatuur, luchtvochtigheid, ventilatie, CO<sub>2</sub>, licht.
- Indien door het GBS wordt geconstateerd dat er een afwijking is en/of er gevaar voor de gebruikers is of (gevolg)schade aan de installaties of gebouwen kan ontstaan, dienen automatisch de juiste activiteiten te worden ondernomen. Deze activiteiten kunnen o.a. bestaan uit het waarschuwen van de beheerder, het waarschuwen van de onderhoudspartij, het verstellen van instelwaarden naar een veilige waarde, tot het automatisch uitschakelen van de installaties.

##### *Algemeen*

- Alle onderdelen in de technische installaties dienen middels het GBS te worden bestuurd, geregeld en beveiligd conform de werkingsprincipes en instelwaarden zoals die zijn vastgelegd in de door de installateur op te stellen RTO (Regeltechnische Omschrijving). Deze RTO dient voor de uitvoeringsfase besproken en akkoord bevonden te worden door de directievoerder
- Middels het GBS dienen, behalve de bovengenoemde functionaliteit, de volgende zaken ingesteld en uitgevoerd te kunnen worden:
  - De ventilatie dient per gebouw in- en uit schakelbaar te zijn en middels stooklijnen op basis van buitentemperatuur instelbaar te zijn;
  - De warmteopwekking dient per gebouw in- en uit schakelbaar te zijn en middels stooklijnen op basis van buitentemperaturen instelbaar te zijn;
  - De ruimtetemperaturen (algemeen, per zone of per ruimte) dienen ingesteld te kunnen worden;
  - De CO<sub>2</sub> waarde (algemeen, per zone of per ruimte) dient ingesteld te kunnen worden.
  - Verlichting van alle overige algemene en verkeersruimten dient automatisch in en uit te schakelen op basis van kloktijden (gerelateerd aan opening- of gebruikstijden van het betreffende gebouw) De kloktijden dienen via het GBS ingesteld en/of aangepast te kunnen worden;



- Incidenteel gebruikte ruimten, zoals werkkasten, bergingen, containeropslagruimten, algemene toiletten en voorruimten, etc. dienen te worden geschakeld op basis van aanwezigheidsdetectie. (lokaal, niet via GBS);
  - Buiten- en terreinverlichting dienen automatisch te worden in en uitgeschakeld op basis van het gemeten buitenlicht niveau. De lichtniveau waarde waarop wordt in- en uitgeschakeld dient in het GBS ingesteld en/of aangepast te kunnen worden;
  - Alle klok- en buitenverlichting schakelingen dienen eenvoudig vanuit het GBS overruled te kunnen worden, handmatig in- en/of uitschakelen per gebouw / zone / etc. dient mogelijk te zijn;
  - In het GBS dienen z.g. veegpulsen te worden geprogrammeerd, die alle handmatige schakelingen terugzetten op automatisch. Dergelijke veegpulsen moeten automatisch of handmatig gegeven kunnen worden, bijvoorbeeld iedere 24 uur, of handmatig door de beheerder. Ook moet het mogelijk zijn om verschillende veegpulsen te geven voor het resetten van verschillende functies.
- Alle storingen en gebruiksmeldingen dienen gesplitst in urgent of niet urgent te worden geregistreerd in het GBS, inclusief alle relevante gegevens zoals datum/tijd, locatie, onderdeel, etc.
  - Aan alle storingen en meldingen moeten meerdere e-mailadressen gekoppeld kunnen worden zodat de juiste acties tijdig en door de juiste personen, contractanten of instanties kunnen worden uitgevoerd.

### ***Woningen***

- In de woningen dient de ruimtetemperatuur door middel van een of meerdere ruimte opnemers te worden ingelezen in het GBS. De ruimtetemperatuur dient via het GBS ingesteld te kunnen worden. (verstelling door bewoners is niet mogelijk)
- De ventilatie dient per wooneenheid te worden aangestuurd op basis van gemiddelde waarde metingen of per individuele meting van CO<sub>2</sub>. De regeling dient voorzien te zijn van een continue laagstand en traploos op te toeren of tenminste in 3 standen (laag/midden/hoog) als het CO<sub>2</sub> gehalte toeneemt.
- De ventilatie dient per doucheruimte conform vraagspecificatie te worden aangestuurd onder andere op basis van metingen van de relatieve vochtigheid (RV) in de ruimte.
- De ventilatie dient per toiletruimte conform vraagspecificatie te worden aangestuurd op basis van aanwezigheid in de ruimte
- Het GBS dient per ventilatie unit van de woning de doorstroming van de ventilatielucht te monitoren. Indien wordt geconstateerd dat de luchtdoorstroming ernstig wordt verminderd of geheel wegvalt, dient hiervan een melding met locatieaanduiding te worden gegeven in het GBS.



- In het GBS dient een leegstandsbeheer functie te worden ingebouwd waarmee de beheerder een woning als “bewoond” of als “onbewoond” kan markeren. De installatiebesturing van een lege woning dient automatische over te schakelen op de (nader instelbare) bedrijfswijze “onbewoond”. Deze functie dient te worden gekoppeld met de hieronder genoemde Legionella monitoring.
- Het GBS monitort per woning en per gebouw alle energie verbruiksmeters (elektra, Gas, water, waterstof, stads of blokverwarming, koeling enz. Tevens dienen alle eigen energie leveringen in of op de woning van energie meters voorzien te worden.

#### ***Dienstengebouwen***

- De basis ruimtetemperatuur dient via het GBS ingesteld te kunnen worden. Voor de gebruikers bestaat de mogelijkheid om in de verblijfsruimten de basistemperatuur  $\pm 3K$  te verstellen.
- De ventilatie dient per dienstgebouw, gebruiksfunctie of specifieke ruimte in het dienstgebouw te worden aangestuurd op basis van metingen van CO<sub>2</sub>. De regeling dient voorzien te zijn van een continue laagstand en traploos optoeren of tenminste in 3 standen (laag/midden/hoog) als het CO<sub>2</sub> gehalte toeneemt.

#### ***3.1.2 Legionella beheer;***

- Alle benodigde meetpunten dienen automatisch op de ingestelde tijden de temperatuur van het tapwater te meten en in het GBS te registreren.
- Indien door het GBS wordt geconstateerd dat er een afwijking is en/of er gevaar voor ontstaan van Legionella bestaat dienen automatisch de juiste activiteiten te worden ondernomen.
- Deze acties kunnen o.a. bestaan uit het verhogen van de meetfrequentie, het waarschuwen van de beheerder, het waarschuwen van de onderhoudspartij tot het automatisch inzetten van spoelactiviteiten.
- Het GBS dient de doorstroming van tappunten in werkkasten en personeelsdouches te monitoren en automatisch te spoelen bij geen doorstroming  $>7$  kalenderdagen.
- Alle acties met betrekking tot Legionellabeheer dienen te worden geregistreerd en gearhiveerd in het GBS.

Ten aanzien van de te gebruiken techniek geldt dat de voorkeur primair uitgaat naar directe metingen met bedrade opnemers binnen de GBS omgeving.

Indien de aanleg van de benodigde bekabeling niet mogelijk is of alleen tegen hoge kosten is te realiseren, is de toepassing van een LoRa netwerk (Long Range - Low Power Wide Area Network) een alternatieve mogelijkheid. De specifieke uitvoering en opbouw van dit LoRa netwerk en de keuze van de Netwerk Provider dient in nauw overleg met COA Unit Huisvesting te worden uitgewerkt.

#### ***3.1.3 Gebouwbeveiliging;***

- Aansluiting op het GBS van camera beveiliging en CO-detectie, inclusief de mogelijkheid om vanuit de beelden of metingen acties te genereren.



#### 3.1.4 Brandveiligheid;

- Koppeling van brandmeldingen en storingsmeldingen van de brandmeldsystemen, ontruimingsinstallaties en blussystemen op het GBS (voor gecertificeerde systemen betreft dit parallelmeldingen, voor niet gecertificeerde systemen moet de koppeling functioneel gebruikt worden).
- Bij gebruik van 230V rookmelders dient per woning de eerste rookmelder bedraad gekoppeld te worden aan het GBS, alle overige rookmelders in de woning zijn onderling met de eerste rookmelder verbonden.

#### 3.1.5 Transparantie, inzicht en overzicht;

- Het GBS dient, van een vooraf bepaald aantal meet- en rekenwaarden in een vooraf bepaalde frequentie, datagegevens (lokaal) op te slaan en door te zenden naar het overkoepelend managementsysteem (CGBS / VGMIS).
- Het betreft daarbij meetgegevens zoals temperatuur (ruimte, buiten, ventilatielucht, water, CV, koelwater, etc.), relatieve en/of absolute vochtigheid (ruimte, buiten), lucht en vloeistofdebieten (ventilatie, CV, koeling), energie en verbruiksmetingen per woning, per gebouw en totaal (warmte, koude, kWh, gas, water of andere energieproducten), kwaliteitsmetingen (filtervervuiling, rendement, CO2).
- Het betreft daarbij tevens rekengegevens zoals bedrijfsuren van installaties en apparaten, gemiddelde waardebepalingen, totaaltellingen van gebeurtenissen, dag-, week-, maand-, jaar gegevens, trendanalyses etc. e.e.a. ten behoeve van het monitoren van Life Cycle Costing (LCC) en het onderhoudsniveau en de contractueel voorgeschreven Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's).
- En tenslotte ook storingen, bedrijfsmeldingen, onderhoudsmeldingen, en al die zaken die nodig zijn om de aangesloten installaties op de meest efficiënte wijze te kunnen bedienen, exploiteren en beheren.
- Alle gegevens dienen (met de vereiste autorisaties geraadpleegd te kunnen worden).

### 3.2 Voorbereiding op toekomstige ontwikkelingen

Het GBS dient voorbereid te zijn op de volgende toekomstige ontwikkelingen:

Sleutel plan;

Ondersteuning van het sleutelplan op het gebied van toegang controle, camera's, pasjes en tags. Het dient het gebruik van elektronische sloten (bijvoorbeeld in systeemruimtes en speciale ruimtes, voor minderjarigen) te kunnen beheren.

### 3.3 Demarcatie

Het te installeren GBS / regeltechnisch systeem dient op lokaal niveau per woning of per gebouw geheel zelfstandig te kunnen functioneren. Hiertoe dienen alle noodzakelijke onderdelen te worden opgenomen, inclusief alle bus- en overige bekabeling die nodig is om het GBS volledig werkend en functioneel op te kunnen leveren.

Per woning of gebouw wordt één netwerkverbinding door COA ICT aangeleverd.

De GBS koppeling van de woning of gebouw naar het CGBS geschiedt via het COA netwerk virtueel en wordt aangelegd door COA ICT . Het inkoppelen van het GBS naar het CGBS wordt uitgevoerd door de functioneel beheerder van COA.



## 4. Fysieke opbouw

De regeltechniek en het lokale GBS dienen fysiek uit de volgende onderdelen te bestaan:

### 4.1 Onderstations

Op de onderstations dient de lokale apparatuur zoals opnemers, regelkleppen, ventilatoren, thermostaten, pompen, etc. te worden aangesloten. Deze apparatuur dient door de software in het onderstations in en uitgeschakeld, aangestuurd en geregeld te worden.

Op de onderstations dient ook de meetapparatuur aangesloten te worden, zoals water-, gas-, elektriciteit- en warmte- en koude meters. Deze meetapparatuur geeft de meetwaarden door die vervolgens worden opgeslagen ter verdere verwerking of transport naar het overkoepelend CGBS.

In ieder gebouw en/of woning dient tenminste één onderstation aanwezig te zijn, of meerdere als de grootte van het gebouw hiertoe aanleiding geeft.

Eén onderstation op een locatie dient te worden uitgevoerd met uitlees- en bedienmogelijkheden.

Bij één onderstation per gebouw en woning wordt een koppeling gemaakt met het LAN netwerk van COA.

Alle onderstations dienen in met een sleutel afsluitbare (regel)kasten te worden ingebouwd. Zie hiervoor verder onder 4.4.

### 4.2 GBS databus

Alle onderstations in één gebouw dienen onderling te worden gekoppeld met een databus. Deze databus dient om gegevens tussen de onderstations uit te wisselen, maar ook om gegevens vanuit het GBS naar buiten te brengen.

De gebruikte protocollen over de databus dienen te worden uitgevoerd als open protocollen. Dat wil zeggen dat deze talen universeel door alle in het gebouw aan te sluiten apparatuur worden gesproken en verstaan.

Behalve communicatie via het propriëtaire bus protocol dient het systeem zonder extra omvormers of hulpapparatuur te kunnen communiceren met tenminste de volgende protocollen:

- BACnet
- LON
- KNX
- EIB
- M-bus
- MOD-bus
- Alle energie- en watermeters dienen middels het M-bus protocol met het GBS te communiceren. PV-systemen, Warmtepompen, etc. dienen t.a.v. de status en de data van de geproduceerde energie te worden gekoppeld middels een Modbus IP of RTU verbinding (RS-485)



- Voor de legionella metingen geldt dat de voorkeur primair uitgaat naar directe metingen met bedrade opnemers binnen de GBS-omgeving. Indien de aanleg van de benodigde bekabeling niet mogelijk is of alleen tegen hoge kosten is te realiseren, is de toepassing van een Private LoRa netwerk (Long Range - Low Power Wide Area Network) een alternatieve mogelijkheid. De specifieke uitvoering en opbouw van dit Private LoRa netwerk en de keuze van de Netwerk Provider dient in nauw overleg met COA Unit Huisvesting te worden uitgewerkt.

De aanleg van de databus dient zodanig te worden uitgevoerd dat storingen of schade aan een buskabel niet leidt tot totale uitval van het GBS. De databus dient daartoe bijvoorbeeld in ster- of ringvorm te worden uitgevoerd

### 4.3 Veldapparatuur

Alle voor de goede werking noodzakelijke veldapparatuur dient te worden geleverd, gemonteerd en aangesloten. Dit betreft onder andere:

- Opnemers voor temperatuur, vocht, debiet, stroming, druk, etc.;
- Thermostaten, hygrostaten, pressostataten, beveiligingen en andere schakelende apparatuur;
- Ruimte bedienunits voor temperatuur, ventilatie, licht, zonwering, etc.;
- Servomotoren en voor de bediening van afsluit-, regelkleppen en klepregisters, magneetkleppen, frequentieregelaars, etc.;
- Pompen, ventilatoren;
- Alle overige op het GBS aan te sluiten specifieke apparatuur, o.a. voor het Legionella beheer, aanwezigheidsdetectie, daglichtafhankelijke schakelingen, etc.

Alle veldapparatuur dient te worden geselecteerd, geleverd en gemonteerd door, of in nauwe samenwerking met de installateur van de werktuigkundige, sanitaire en elektrotechnische installaties.

### 4.4 Schakel- en regelkasten

Alle voor de regeling van de installaties en het GBS benodigde elektrotechnische en regeltechnische apparatuur en componenten zoals relais, zekeringen, klemmenstroken, onderstations, I/O en interventiemodules, etc. evenals diezelfde componenten voor de regelingen van separate apparatuur zoals drukverhogingen, pompunits, etc. dienen te worden samengebouwd in schakel- of regelkasten. Behalve dat deze kasten aan de geldende regelgeving voor elektrische veiligheid moeten voldoen dienen deze tenminste ook aan de volgende eisen te voldoen:

- 20% reserveruimte op te nemen voor componenten, bedrading, en in de klemmenstroken;
- Wartelplaten aan onder en/of bovenzijde eveneens met 20% reserveruimte;
- Bouwkwiteit van de kasten in polyester of plaatstaal met poedercoating, afhankelijk van de toepassing en grootte, in de buitenlucht uitvoeren in kunststof of RVS met bijpassende IP-klasse;
- Volledig afsluitbaar, deuren voorzien van sloten met gelijksluitende sleutels;





- Staande kasten voorzien van een sokkel van tenminste 10 cm hoogte;
- Kast met apparatuur met interne warmteproductie (zoals frequentieregelaars) te voorzien van mechanische kastventilatie met thermostaatschakeling en luchtfilters;
- Documenthouder met schema's in de deur;
- LED Kastverlichting met deurschakeling;
- Alle componenten en bedrading voorzien van coderingen, corresponderend met de regelschema's;
- Uitwendig te voorzien van één in uitstand blokkeerbare hoofdschakelaar, maximaal vier signaallampen (LED, rood, geel, groen en blauw), een tekstplaat met kastcodering en een waarschuwingssticker voor gevaarlijke spanningen; (overige bediening en signalering in de kast op te nemen door middel van interventie modules of ingebouwde interventiemogelijkheden)

#### 4.5 Bekabeling

Alle benodigde bekabeling dient te worden geleverd, aangelegd en tweezijdig aangesloten. Het betreft de volgende hoofdgroepen:

- Elektrotechnische voedingen van schakel- en regelkasten, separate apparatuur zoals drukverhoging pompen, vuilwater pompen en direct aangesloten grote apparatuur zoals koelmachines;
- Alle bekabeling tussen de schakel- en regelkasten en de veldapparatuur;
- Netwerkbekabeling (tenminste CAT 6 of glasvezel);
- Alle overige bekabeling welke nodig is voor de goede werking.

Alle bekabeling dient op de juiste wijze te worden aangelegd en bevestigd met gebruikmaking van de nodige mantelbuizen, railkokers, kabelgoten, ladderbanen en andere noodzakelijke bevestigings- en beschermingsmiddelen.

#### 4.6 Bedienterminal(s)

Voor de lokale bediening en het beheer dient te worden voorzien in uitlees en bedien terminals op tenminste de volgende locaties:

- Voor het dagelijks beheer wordt gebruik gemaakt van de COA-medewerker PC .
- PC met Touchscreen ter plaatse van de receptie, hoofdingang of bewakingspost. Op dit touchscreen worden alleen de alarmen en storingen van decentrale rookmelders en de koppelingen van de brandmeldcentrale van gebouwen die niet in dezelfde ruimte signaleren real time zichtbaar gemaakt.
- De vormgeving van de schermplaatjes, de symbolen en de grootte van de bedienelementen op het touchscreen dienen te worden afgestemd op touch gebruik.
- De Priva Software wordt direct na de oplevering overgedragen aan COA deze software wordt beheerd door de functioneel beheerder CGBS van COA en wordt geplaatst in het datacentrum van COA. Na deze overdracht is er alleen toegang tot het lokale GBS via de CGBS infrastructuur.



#### **4.7 Software**

De primaire GBS software dient te worden geladen in de onderstations van het systeem. De onderstations in het systeem werken samen, maar dienen ook zodanig ingericht te zijn dat deze standalone hun eigen regelingen kunnen uitvoeren.

De toegang tot het systeem dient te worden geregeld met autorisaties. Hiermee kunnen de gebruikers meer of minder worden beperkt in de mogelijkheden tot bediening of aanpassing van gegevens. Ook dienen door middel van deze autorisatie delen van het GBS afgeschermd te kunnen worden.

Binnen het hoogste autorisatieniveau dienen belangrijke zaken zoals autorisatiebeheer, software-updates systeemprogrammering, etc. opgenomen te worden.

#### **4.8 Coderingen**

De Object coderingen voor de GBS-software zijn door COA vastgelegd in een standaard coderingen lijst. (GBS Object coderingen CGBS – Rev 0.1, zie bijlage 1)

In deze lijst met object coderingen wordt tevens uitleg gegeven over de uitgangspunten en de wijze waarop de coderingen zijn opgebouwd. Afwijkingen van deze lijst zijn niet toegestaan.

Alle denkbare coderingen zijn in deze lijst benoemd. Mochten er alsnog objecten in de installatie aanwezig zijn die niet in de lijst voorkomen dan mag een nieuwe codering uitsluitend in nauw overleg met de functioneel beheerder van het CGBS van COA worden bepaald. Deze dient dan ook direct door de functioneel beheerder van het CGBS te worden opgenomen in de lijst met GBS Object coderingen (met een nieuw revisie nummer).

#### **4.9 Functielijst en specificaties**

Tenminste 4 weken voor de oplevering dienen de volgende gegevens aan COA ter goedkeuring te worden aangeleverd:

- Volledig ingevulde en complete functielijsten
- Uitwerking van alle gebruikers adressen
- Alle processpecificaties

In bijlage 3 is een lege functielijst toegevoegd welke hiervoor gebruikt dient te worden. Wijzigingen in de opmaak en structuur van deze te gebruiken Excel sheet zijn niet toegestaan.

#### **4.10 Overige zaken**

Te bewaren lokale gegevens dienen te worden opgeslagen op datadragers zoals harddisks, SSD's of flash geheugenkaarten.



## 5. Regeltechnische werking

### 5.1 Algemeen

De werktuigkundige, sanitaire en elektrotechnische installaties in het project worden door de betreffende installateur(s) ontworpen conform de eisen welke zijn omschreven in:

- Het Ruimtelijk Programma van Eisen Opvanglocaties COA (vastgestelde versie 2019) met bijbehorende bijlagen 1 t/m 7;
- De Vraagspecificatie van de betreffende azc locatie, referentie .....

Voor de juiste werking van de regeltechnische installaties en het GBS vormen de Functionele Eisen zoals die zijn omschreven in artikel 3 de basisvoorwaarden. Alle regelingen, zowel centraal als lokaal, dienen hieraan te voldoen.

### 5.2 Regeltechnische Omschrijving (RTO)

De regeltechnische installaties dienen de aangesloten installaties zodanig te regelen en te besturen dat aan de gestelde eisen ten aanzien van bedieningsmogelijkheden, tijdschakelingen, verlichting, ruimtetemperatuur, schakeling of regeling van ventilatie, het comfort in het algemeen en veiligheid voor de bewoners wordt voldaan.

Deze regelingen dienen in detail door de ontwerper van de regeltechnische installaties te worden vastgelegd in de Regeltechnische Omschrijving.

Per separate regeling / per ruimte / per functie dienen in de RTO alle belangrijke parameters te worden vermeld, zoals:

- Basisvoorwaarden voor de juiste werking;
- Setpoints;
- Maximum- en minimum instelwaarden;
- Tijdschakelingen;
- Instelmogelijkheden voor de gebruikers;
- Beveiligingen, zoals overspanningsbeveiligingen;
- Urgente en niet urgente storingen;
- Onderhoudsmeldingen;
- Relaties met andere regelingen;
- Welke datapunten wordt gelogd, met welke frequentie;
- Overige loggegevens zoals bedrijfstijden, energiemetingen, etc.;
- Etc.

De RTO dient tijdens het ontwerp te worden afgestemd en gecoördineerd met de installateurs van de W- S- en E-installaties en ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de Opdrachtgever of diens vertegenwoordiger.



## **6. Oplevering**

Voor de oplevering zijn de hiertoe bedoelde bepalingen uit de UAV-GC van toepassing. Daarnaast gelden nog de volgende aanvullende voorwaarden:

### **6.1 Commissioning**

Alvorens de installaties aan de opdrachtgever overgedragen kunnen worden dienen deze volledig functioneel te zijn. Hiertoe dienen alle parameters uit de RTO onder alle (al dan niet gesimuleerde) omstandigheden in het bijzijn van de opdrachtgever of diens vertegenwoordiger te worden getest en in orde te worden bevonden. De hiertoe benodigde opname lijsten dienen door de installateur tijdig ter controle te worden aangeleverd.

Na de inbedrijfstelling en het testen van de installaties dienen van alle onderdelen test- en inbedrijfstellingsrapporten te worden vervaardigd, met daarin de resultaten van de uitgevoerde testen.

### **6.2 Revisiebescheiden**

Behalve de reguliere revisie tekeningen, schema's, regeltechnische omschrijving, en overige revisiestukken dient een complete set onderhoud- en bedieningsinstructies te worden geleverd, inclusief technische documentatie van alle toegepaste apparatuur. In deze set dienen alle voor onderhoud en bediening relevante gegevens op een overzichtelijke wijze in beeld te worden gebracht. Deze gegevens dienen op een nadere te bepalen (digitale) wijze te worden aangeleverd.

Voor de gebruikers dient aanvullend een door de leverancier (Priva) te organiseren één daagse bedieningsinstructie te worden opgenomen.

# Algemene Inkoopvoorwaarden COA voor Leveringen en Diensten

## Inleiding

Het Zelfstandig Bestuursorgaan (ZBO) Centraal Orgaan Opvang Asielzoekers (COA) heeft als primaire taak de opvang van asielzoekers. Het COA heeft de volgende Algemene Inkoopvoorwaarden leveringen en diensten vastgesteld.

Zowel van medewerkers van Opdrachtgever (conform de beroepscode voor de inkoper van de Nederlandse Vereniging voor Inkoopmanagement NEVI) als van de Leverancier wordt verwacht dat zij zich in de periode voorafgaand aan het sluiten van de Overeenkomst en gedurende de periode dat de Overeenkomst van kracht is, op zodanig ethische wijze zullen gedragen dat daardoor de relatie tussen Partijen niet wordt beïnvloed.

## Artikel 1. Definities

In deze inkoopvoorwaarden worden de hierna gebruikte begrippen en uitdrukkingen als volgt gedefinieerd:

- *opdrachtgever*: Het rechtspersoonlijkheid bezittende Centraal Orgaan opvang asielzoekers als bedoeld in artikel 2 van de Wet Centraal Orgaan opvang asielzoekers, gebruiker van deze Algemene Inkoopvoorwaarden;
- *leverancier*: de wederpartij van de Opdrachtgever, alsmede personeel van Leverancier en door Leverancier ingeschakelde Derden;
- *partijen*: Opdrachtgever en Leverancier;
- *Overeenkomst*: de meerzijdige rechtshandeling in de vorm van een schriftelijk vastgelegde wils-overeenstemming tussen Opdrachtgever en Leverancier, gericht op het in het leven roepen van verbintenissen aangaande de levering van Zaken en/of het verrichten van Diensten ten behoeve van Opdrachtgever. Deze Algemene Inkoopvoorwaarden maken een onlosmakelijk deel uit van de Overeenkomst;
- *levering van zaken*: het één of meer Zaken in bezit stellen van, respectievelijk in de macht brengen van Opdrachtgever en de eventuele installatie/montage van deze Zaken;
- *levering van Diensten*: het uitvoeren van de in de schriftelijke Overeenkomst gemaakte afspraken, c.q. het opleveren van de afgesproken diensten;
- *zaken*: te leveren stoffelijke objecten;
- *diensten*: de door Leverancier op basis van de Overeenkomst ten behoeve van Opdrachtgever te verrichten werkzaamheden;
- *derde(n)*: een door Leverancier ingeschakelde partij bij de uitvoering van de Overeenkomst.

## Artikel 2. Toepasselijkheid

1. In geval van tegenstrijdigheid prevaleren de bepalingen in de Overeenkomst boven deze Algemene Inkoopvoorwaarden.
2. Deze Algemene Inkoopvoorwaarden zijn van toepassing op alle aanvragen, aanbiedingen, opdrachten en overige rechtsverhoudingen met betrekking tot de levering van Zaken/Diensten door Leverancier aan Opdrachtgever, waarbij de algemene voorwaarden van

de Leverancier nadrukkelijk van de hand worden gewezen.

3. Wijzigingen in deze Algemene Inkoopvoorwaarden zijn slechts van toepassing op de Overeenkomst indien Opdrachtgever de gewijzigde Algemene Inkoopvoorwaarden aan Leverancier schriftelijk heeft toegezonden en deze de gewijzigde Algemene Inkoopvoorwaarden uitdrukkelijk en schriftelijk heeft aanvaard.

## Artikel 3. Geldigheid aanbod en totstandkoming Overeenkomst

1. Een aanbod van een aspirant Leverancier is onherroepelijk gedurende een termijn van dertig dagen nadat het aanbod de Opdrachtgever schriftelijk heeft bereikt, tenzij tussen Partijen uitdrukkelijk schriftelijk een andere termijn is overeengekomen. In geval van een inschrijving, vangt de termijn aan op de dag waarop de inschrijving sluit.
2. De Overeenkomst komt tot stand doordat Opdrachtgever een schriftelijk aanbod van de Leverancier door middel van een schriftelijke order aanvaardt. Wordt echter de schriftelijke order na afloop van de in lid 1 bedoelde termijn verzonden of wijkt de schriftelijke order op meer dan ondergeschikte punten van het aanbod af, dan komt de Overeenkomst Overeenkomstig de schriftelijke order tot stand, tenzij de Leverancier de schriftelijke order binnen veertien dagen na dagtekening schriftelijk verwerpt.
3. Indien de Leverancier geen aanbod of een mondeling aanbod heeft gedaan, komt de Overeenkomst tot stand doordat de Leverancier een schriftelijke order van de Opdrachtgever binnen veertien dagen na haar dagtekening schriftelijk aanvaardt.

## Artikel 4. Wijzigingen

1. Opdrachtgever is te allen tijde bevoegd in overleg met Leverancier de omvang en hoedanigheid van de te leveren Zaken of Diensten te wijzigen. Wijzigingen worden uitsluitend schriftelijk overeengekomen.
2. Wijzigingen kunnen, tenzij in de Overeenkomst anders overeen is gekomen, tot maximaal 2 weken na de opdracht worden gemeld.
3. Indien een wijziging naar het oordeel van de Leverancier gevolgen heeft voor de overeengekomen vaste prijs en/of het tijdstip van levering, is hij verplicht, alvorens aan een wijziging gevolg te geven, Opdrachtgever hieromtrent zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen acht werkdagen na de kennisgeving van de verlangde wijziging, schriftelijk te informeren.
4. Zolang de schriftelijke bevestiging van een der Partijen niet heeft plaatsgevonden en nog geen sprake is van levering van de betreffende Zaken of Diensten kan Opdrachtgever de order te allen tijde kosteloos annuleren.
5. Indien deze gevolgen voor de prijs en/of levertijd naar het oordeel van de Opdrachtgever onredelijk worden geacht zullen Partijen hierover in overleg treden. Indien na het overleg geen overeenstemming bereikt wordt zijn Partijen gerechtigd de Overeenkomst te ontbinden. Na ontbinding zijn Partijen jegens el-

kaar geen schadevergoeding verschuldigd voor gemaakte kosten.

#### **Artikel 5. Overdracht van rechten en verplichtingen**

1. Leverancier kan (een gedeelte van) een verplichting uit hoofde van de Overeenkomst slechts met voorafgaande schriftelijke toestemming van Opdrachtgever overdragen aan een derde. Aan deze toestemming kunnen voorwaarden worden verbonden.
2. In gevallen van overdracht aan een derde van (een gedeelte van) een verplichting uit de Overeenkomst van Leverancier is deze verplicht aan Opdrachtgever te melden welke zekerheden zijn gesteld voor de afdracht van btw, loonbelasting en sociale premies, die wettelijk zijn voorgeschreven voor werkgevers.
3. Leverancier blijft in het geval van uitbesteding aan een derde in het kader van de Wet Ketenaansprakelijkheid verantwoordelijk voor alle wettelijke aanspraken voortvloeiend uit de Overeenkomst.

#### **Artikel 6. Prijs en prijsherziening**

1. De prijs omvat alle kosten die in verband met de bestelde Zaken en geleverde Diensten tot en met de aflevering of oplevering worden gemaakt. De prijs is exclusief wettelijke omzetbelasting.
2. De prijzen zijn vast, tenzij de Overeenkomst de omstandigheden vermeldt die tot prijsaanpassing kunnen leiden, alsmede de wijze bepaalt waarop de aanpassing plaatsvindt.
3. De prijzen worden in Euro's vastgesteld.

#### **Artikel 7. Facturering en betaling**

1. Facturering van geleverde Diensten zal gedurende de looptijd van de Overeenkomst tot het verrichten van Diensten geschieden door middel van een maandelijks door Leverancier bij Opdrachtgever in te dienen gespecificeerde verantwoording.
2. Betaling van geleverde Diensten zal gedurende de looptijd van de Overeenkomst tot het verrichten van Diensten op basis van een maandnota, achteraf op declaratiebasis plaatsvinden.
3. Opdrachtgever betaalt de prijs vermeerderd met de wettelijke omzetbelasting, nadat de bestelde Zaken zijn afgeleverd c.q. de te verrichten Diensten zijn uitgevoerd en goedgekeurd door Opdrachtgever, binnen dertig dagen na ontvangst van de desbetreffende factuur.
4. Opdrachtgever is gerechtigd de betaling achterwege te laten totdat Leverancier volledig aan zijn verplichtingen uit, en/of samenhangend met de Overeenkomst heeft voldaan.
5. Opdrachtgever heeft het recht het bedrag van de factuur te verminderen met bedragen, die Leverancier verschuldigd is aan Opdrachtgever.
6. Betaling door Opdrachtgever houdt op geen enkele wijze afstand van rechten in.

#### **Artikel 8. Voorschot**

1. Indien is overeengekomen dat de Opdrachtgever een voorschot op de prijs zal betalen, zal hij dit doen binnen dertig dagen na ontvangst van de desbetreffende rekening en nadat een daartoe door de Opdrachtgever

aanvaarde bank voor de terugbetaling van het voorschot een bankgarantie Overeenkomstig de bij deze Algemene Inkoopvoorwaarden gevoegde bijlage heeft afgegeven.

2. Telkens wanneer Opdrachtgever een gedeelte van de prijs moet betalen wordt een Overeenkomstig gedeelte van het voorschot daarmee verrekend, ongeacht of de vordering van de betaling van de prijs op een derde is overgegaan. De bankgarantie zal dienovereenkomstig worden verminderd.
3. Indien niet binnen de overeengekomen termijn op de overeengekomen plaats Zaken zijn afgeleverd, gemonteerd, of Diensten zijn uitgevoerd, die aan de Overeenkomst beantwoorden, is de Leverancier de wettelijke rente over het voorschot verschuldigd over de tijd dat de tekortkoming voortduurt, ongeacht of de tekortkoming aan de Leverancier kan worden toegerekend.

#### **Artikel 9. Levering**

1. Het overeengekomen tijdstip van levering is van wezenlijke betekenis. Levering vindt plaats op de overeengekomen plaats en het overeengekomen tijdstip, volgens de geldende Incoterm DDP (Delivered Duty Paid). Indien niet tijdig geleverd wordt, is Leverancier onmiddellijk in verzuim, zonder dat daartoe een nadere ingebrekestelling vereist is. In dat geval heeft Opdrachtgever het recht de Overeenkomst te ontbinden, onverminderd zijn recht tot aanvullende of vervangende schadevergoeding.
2. Leverancier zal, zodra zich omstandigheden voordoen of te voorzien zijn waardoor hij aan de verplichting van tijdige levering niet kan voldoen, Opdrachtgever onverwijld schriftelijk mededeling hiervan doen, met vermelding van de aard van deze omstandigheden, de door hem getroffen of te treffen maatregelen en de vermoedelijke duur van de vertraging. Indien Leverancier dit nalaat kan hij zich later niet meer op deze omstandigheden beroepen.
3. Opdrachtgever heeft het recht de levering uit te stellen. Leverancier zal in dit geval de Zaken deugdelijk verpakt, afgescheiden en herkenbaar opslaan, conserveren, beveiligen en verzekeren. De kosten die hiermee in redelijkheid zijn gemoed komen voor rekening van de Opdrachtgever.

#### **Artikel 10. Toerekenbare tekortkoming**

1. Bij een toerekenbare tekortkoming van Leverancier Overeenkomstig artikel 74 e.v. Boek 6 van het Burgerlijk Wetboek wordt deze schriftelijk in gebreke gesteld. Indien er binnen vijf dagen na dagtekening geen herstel van het gebrek heeft plaats gevonden is Leverancier in verzuim. Het in lid 2 genoemde boetedebieding treedt dan onmiddellijk in werking.
2. Onverminderd het recht op schadevergoeding en de overige wettelijke rechten voortvloeiend uit een toerekenbare tekortkoming, is Opdrachtgever gerechtigd tot het innen van een onmiddellijk opeisbare boete van 0,25 % van de prijs van de desbetreffende zaken of diensten, vermeerderd met de omzetbelasting, voor elke dag dat de tekortkoming voortduurt, met een maximum van 10 %.
3. De wettelijke rente over bedragen die Opdrachtgever heeft vooruitbetaald zullen worden verrekend met de

te betalen facturen over de periode van het verzuim als bedoeld in artikel 10 lid 1.

4. In geval van een niet-toerekenbare tekortkoming worden de verplichtingen van beide Partijen voor maximaal 2 weken opgeschort. Leverancier geeft schriftelijk aan Opdrachtgever aan hoe en binnen welke termijn hij de niet-toerekenbare tekortkoming oplost.
5. Partijen kunnen zich jegens elkaar alleen op niet-toerekenbare tekortkomingen beroepen indien de desbetreffende partij zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 5 werkdagen na het intreden van de niet-toerekenbare tekortkoming, onder overlegging van de nodige bewijsstukken, de wederpartij schriftelijk van een dergelijk beroep in kennis stelt.
6. Indien Leverancier stelt dat een of meer van zijn tekortkomingen hem niet zijn toe te rekenen en Opdrachtgever deze stelling aanvaardt, heeft Opdrachtgever niettemin het recht de Overeenkomst te ontbinden. In een dergelijke situatie zullen Partijen geen schade bij elkaar in rekening brengen.

#### **Artikel 11. Garantie**

1. De aangeleverde Zaken en verrichte Diensten dienen tot in de kleinste details en met de hoogst mogelijke graad van perfectie in overeenstemming te zijn met hetgeen in de Overeenkomst en de eventueel daar bijbehorende specificatie staat vermeld en met de voorwaarden, die geacht kunnen worden daarbij te horen.
2. Leverancier garandeert, dat de Zaken, geheel compleet en voor gebruik gereed zijn. Hij zorgt ervoor dat onder meer alle onderdelen, hulpmaterialen, hulpstukken, gereedschappen, reserveonderdelen, gebruiksaanwijzingen en instructieboeken, die noodzakelijk zijn voor het realiseren van het door Opdrachtgever schriftelijk aangegeven doel, worden meegeleverd, ook indien zij niet met name zijn genoemd. De instructieboeken dienen in het Nederlands te zijn uitgevoerd en, indien noodzakelijk, in door de Opdrachtgever gewenste andere talen.
3. Gebreken die binnen een periode van drie maanden, respectievelijk binnen de garantieperiode, worden geconstateerd, dienen door Leverancier op basis van de afgegeven garantie te worden hersteld. Indien Leverancier in gebreke blijft dan heeft Opdrachtgever het recht deze gebreken op kosten van Leverancier te (laten) herstellen.
4. Leverancier garandeert dat hij voor een nader in de Overeenkomst af te spreken termijn onderdelen voor de geleverde Zaken zal kunnen naleveren. Indien tussen Partijen geen termijn is afgesproken, dan garandeert Leverancier dat hij voor een periode van tenminste 5 jaar na levering, onderdelen voor de geleverde Zaken zal kunnen leveren.
5. Leverancier garandeert dat het geleverde voldoet aan alle relevante wettelijk bepalingen betreffende onder andere kwaliteit, milieu, veiligheid en gezondheid.
6. Indien Opdrachtgever constateert dat het geleverde niet (geheel of gedeeltelijk) voldoet aan hetgeen Leverancier conform de leden 1 t/m 5 van dit artikel heeft gegarandeerd, is Leverancier in verzuim, tenzij laatstgenoemde schriftelijk kan aantonen dat de tekortkoming hem niet kan worden toegerekend.

#### **Artikel 12. Keuring**

1. Opdrachtgever is gerechtigd te allen tijde de Zaken zowel tijdens de productie, bewerking en opslag als na levering te (doen) keuren. Het resultaat van geleverde Diensten kan dienovereenkomstig na oplevering worden gekeurd.
2. Op eerste verzoek zal Leverancier toegang verschaffen aan Opdrachtgever of diens vertegenwoordiger tot de plaats van productie, bewerking of opslag. Leverancier zal kosteloos zijn medewerking verschaffen aan de keuring.
3. Indien een keuring zoals bedoeld in dit artikel door toedoen van Leverancier niet op het voorgenomen tijdstip kan plaatsvinden dan wel indien een keuring moet worden herhaald, komen de daaruit voor Opdrachtgever voortvloeiende kosten voor rekening van Leverancier.
4. De geleverde Zaken of Diensten komen voor afkeuring in aanmerking indien zij niet beantwoorden aan het gestelde in de Overeenkomst. Indien de Overeenkomst geen uitsluitel biedt, zal bepalend zijn of de geleverde Zaken of Diensten voldoen aan de eisen die in het maatschappelijk verkeer aan deze Zaken of Diensten gesteld worden.
5. Een keuring door Opdrachtgever zoals genoemd in lid 1 van dit artikel ontslaat Leverancier niet van zijn verplichting het geleverde Overeenkomstig de bepalingen van de Overeenkomst en het daarbij behorende programma van eisen respectievelijk technische omschrijving uit te voeren.
6. Ingeval van afkeuring van de geleverde Zaken, zal Leverancier binnen 5 werkdagen zorgdragen voor herstel of vervanging van de geleverde Zaken. Indien Leverancier niet aan deze verplichting voldoet binnen de in dit artikel gestelde termijn, is Opdrachtgever gerechtigd de benodigde Zaken van een derde af te nemen, dan wel zelf maatregelen te nemen of maatregelen door een derde te laten nemen voor rekening en risico van Leverancier.
7. Indien Leverancier de afgekeurde Zaken niet binnen 5 werkdagen terughaaft, heeft Opdrachtgever het recht de afgekeurde Zaken op kosten van Leverancier aan hem te retourneren.

#### **Artikel 13. Intellectuele en industriële eigendomsrechten**

1. De intellectuele eigendomsrechten van al hetgeen Leverancier in opdracht van Opdrachtgever vervaardigt berusten bij Opdrachtgever. Voor zover nodig draagt Leverancier reeds nu al die rechten over aan Opdrachtgever. Indien aan deze overdracht een nadere formaliteit verbonden is, zegt Leverancier zijn onvoorwaardelijke medewerking daaraan toe.
2. Leverancier is gerechtigd de informatie welke verstrekt is door Opdrachtgever te gebruiken, echter uitsluitend in verband met de Overeenkomst. Deze informatie is en blijft eigendom van Opdrachtgever.
3. Leverancier vrijwaart Opdrachtgever tegen de financiële gevolgen van aanspraken van Derden wegens inbreuk op hun intellectuele en industriële eigendomsrechten.
4. Leverancier staat er voor in dat er geen inbreuk gemaakt wordt op eventuele octrooi-, merken-, auteurs- en andere rechten van Derden. Leverancier vrijwaart Opdrachtgever tegen eventuele aanspraken van Derden terzake.

#### **Artikel 14. Documentatie**

1. Leverancier is verplicht bijbehorende documentatie voorafgaande aan of tegelijkertijd met de levering ter beschikking te stellen aan Opdrachtgever.
2. Opdrachtgever is vrij in het gebruik van deze documentatie, waaronder begrepen het vermenigvuldigen daarvan voor eigen gebruik, tenzij daarvoor door Leverancier geheimhouding is beloofd.

#### **Artikel 15. Aansprakelijkheid**

1. Leverancier is aansprakelijk voor alle schade die kan ontstaan in verband met de uitvoering van de verplichtingen die voortvloeien uit de Overeenkomst en/of het gebruik van de geleverde Zaken en/of Diensten en vrijwaart Opdrachtgever voor alle mogelijke aanspraken van Derden terzake. Leverancier vrijwaart Opdrachtgever voorts tegen eventuele aanspraken uit hoofde van de wettelijke regeling van de productaansprakelijkheid.
2. Leverancier vrijwaart Opdrachtgever tegen alle financiële gevolgen van aanspraken die in enig verband staan met de uitvoering van zijn verplichtingen die voortvloeien uit de Overeenkomst.
3. Opdrachtgever heeft het recht van Leverancier te verlangen een verzekering af te sluiten ter afdekking van de risico's uit hoofde van dit artikel. Leverancier heeft op eerste verzoek van Opdrachtgever de plicht inzage in de daartoe strekkende polis te geven.

#### **Artikel 16. Risico- en eigendomsovergang**

1. De eigendom van de Zaken gaat over op Opdrachtgever nadat deze zijn geleverd en zo nodig gemonteerd respectievelijk geïnstalleerd en geaccepteerd. Daar waar sprake is van leverings- en overname protocollen, dienen de Zaken volgens deze richtlijnen te worden geleverd c.q. overgedragen en geaccepteerd.
2. Het risico van de Zaken gaat over op Opdrachtgever op het moment dat de levering en vervolgens de goedkeuring van de Zaken Overeenkomstig artikel 13 van deze inkoopvoorwaarden hebben plaatsgevonden.
3. In geval Opdrachtgever aan Leverancier materialen, zoals grondstoffen, hulpstoffen, gereedschappen, tekeningen, specificaties en software ter beschikking stelt ten behoeve van de nakoming van zijn verplichtingen, blijven deze eigendom van Opdrachtgever. Leverancier zal deze bewaren afgescheiden van voorwerpen welke toebehoren aan hemzelf of aan Derden. Leverancier zal ze merken als eigendom van Opdrachtgever.
4. Indien aan de beschikbaar gestelde materialen zoals genoemd in lid 2 schade ontstaat, door toerekenbare schuld van Leverancier, dan is Leverancier verplicht deze schade te vergoeden en er voor zorg te dragen dat de aangegane verplichtingen zonder vertraging worden uitgevoerd.
5. Op het moment dat materialen, zoals grondstoffen, hulpstoffen, en software van Opdrachtgever zijn verwerkt in Zaken van de Leverancier, is sprake van een nieuwe zaak waarvan de eigendom aan Opdrachtgever toebehoort.

#### **Artikel 17. Geheimhouding en verbod tot openbaarmaking**

1. Leverancier is verplicht alle direct en/of indirect van Opdrachtgever volgens de Overeenkomst verkregen informatie en gegevens vertrouwelijk te behandelen. Leverancier zal deze informatie en gegevens niet aan Derden ter beschikking stellen, behoudens indien zulks voor de uitvoering van de opdracht noodzakelijk is, of voorafgaand schriftelijk toestemming heeft ontvangen van Opdrachtgever. Leverancier zal deze informatie en gegevens niet voor andere doeleinden gebruiken dan voor de uitvoering van de Overeenkomst.
2. Het is Leverancier niet toegestaan in publicaties, advertenties of op enig andere wijze de aandacht te vestigen op het feit dat hij aan Opdrachtgever levert of heeft geleverd, tenzij hij daarvoor voorafgaand toestemming heeft ontvangen van Opdrachtgever.
3. Bij overtreding van het in het voorgaande lid gestelde zal Opdrachtgever een direct opeisbare boete aan Leverancier opleggen van Euro 5.000,= voor iedere overtreding. Het bedrag van de boete wordt door Leverancier direct betaald na eerder genoemde vaststelling en mededeling daarvan aan Leverancier.

#### **Artikel 18. Verpakking**

1. Leverancier is verantwoordelijk voor de verwerking respectievelijk vernietiging van (transport)verpakkingsmaterialen. Indien op verzoek van Leverancier verpakkingsmaterialen worden verwerkt of vernietigd door Opdrachtgever gebeurt dit voor risico en rekening van Leverancier.
2. Opdrachtgever heeft te allen tijde het recht de (transport)verpakkingsmaterialen voor rekening van Leverancier aan deze te retourneren.

#### **Artikel 19. Ontbinding**

1. Onverminderd de in het Burgerlijk Wetboek geregelde mogelijkheden tot ontbinding bij een tekortkoming in de nakoming van de verplichtingen van Leverancier is Opdrachtgever gerechtigd zonder enige aanneming of ingebrekestelling zonder rechtelijke tussenkomst deze Overeenkomst door middel van een aangetekend schrijven of deurwaardersexploot geheel of gedeeltelijk te ontbinden, indien:
  - Leverancier (voorlopige) surseance van betaling aanvraagt of hem (voorlopige) surseance van betaling wordt verleend;
  - Leverancier zijn faillissement aanvraagt of in staat van faillissement wordt verklaard;
  - de onderneming van Leverancier wordt geliquideerd;
  - Leverancier zijn huidige onderneming staakt;
  - op een aannemelijk deel van het vermogen van Leverancier beslag wordt gelegd, dan wel Leverancier anderszins niet langer in staat moet worden geacht de verplichtingen uit deze Overeenkomst na te kunnen komen;
  - door of namens Leverancier aan Opdrachtgever of haar personeel met het oog op de verkrijging van een opdracht betaling wordt aangeboden.



2. Indien Opdrachtgever op grond van het in lid 1 bepaalde tot gehele of gedeeltelijke ontbinding overgaat is hij geen schadevergoeding aan Leverancier verschuldigd ter zake van ontbinding.
3. Indien Opdrachtgever bij Wet ontbonden wordt, geldt dit als ontbindende voorwaarde. Vanaf het moment van ontbinding zijn Partijen niet langer aan hun verplichtingen onder deze Overeenkomst gebonden.
4. Indien deze Overeenkomst door Opdrachtgever wordt ontbonden op grond van het in lid 1 bepaalde is Opdrachtgever gerechtigd, de resultaten van door Leverancier geleverde Diensten te blijven gebruiken, alsmede alle overige gegevens te verlangen welke beoogd zijn voor het gebruik en/of voltooiing van de door Leverancier te verrichten Diensten. Indien Opdrachtgever gebruik maakt van de bevoegdheden uit hoofde van dit lid zal hij daarvoor aan Leverancier een redelijke vergoeding voldoen, onverminderd het bepaalde in artikel 15 lid 3.
5. Verplichtingen welke naar hun aard bestemd zijn om ook na ontbinding van de Overeenkomst voort te duren, blijven na ontbinding van deze Overeenkomst bestaan.
6. Onverminderd alle andere rechten kan Opdrachtgever de Overeenkomst geheel of gedeeltelijk ontbinden, indien door Leverancier of een van zijn ondergeschikten of vertegenwoordigers enig voordeel is of wordt verschaft aan een persoon, die deel uitmaakt van het bedrijf van Opdrachtgever of aan een van zijn ondergeschikten of vertegenwoordigers.

#### **Artikel 20. Orde, veiligheid en milieu**

1. Leverancier en zijn werknemers evenals door hem ingeschakelde Derden zijn gehouden wettelijke veiligheids-, gezondheids- en milieuvoorschriften in acht te nemen.
2. Ook eventuele bedrijfsvoorschriften en reglementen op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu van Opdrachtgever dienen te worden opgevolgd. Indien deze bedrijfsvoorschriften en reglementen beschikbaar zijn zal Opdrachtgever deze gratis ter beschikking stellen.

#### **Artikel 21. Geschillen**

1. Geschillen tussen Partijen, daaronder begrepen die welke slechts door één der Partijen als zodanig worden beschouwd, zullen zoveel mogelijk door middel van goed overleg tot een oplossing worden gebracht.
2. Indien Partijen niet tot een oplossing komen, zullen de geschillen worden berecht door de bevoegde rechter in het arrondissement Den Haag waarin het Centraal Bureau van Opdrachtgever is gevestigd.

#### **Artikel 22. Toepasselijk recht**

Op de Overeenkomst, waarvan deze Inkoopvoorwaarden deel uitmaken, is uitsluitend Nederlands recht van toepassing. Buitenlandse wetgeving en verdragen zoals het Weens Koopverdrag worden uitgesloten.

#### **Artikel 23. Nietigheid**

Indien een of meer bepalingen van deze Algemene Inkoopvoorwaarden nietig of niet (langer) rechtsgeldig

is/zijn, tast dit de geldigheid van de overige bepalingen van deze Algemene Inkoopvoorwaarden niet aan.

#### **Artikel 24. Deponering**

Deze Algemene Inkoopvoorwaarden zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag. Ze treden in werking op 15 november 2003.

## Bijlage bij Algemene Inkoopvoorwaarden: Bankgarantie

Ondergetekende:

[\_\_\_\_\_], gevestigd en kantoorhoudende te [\_\_\_\_\_] aan de [\_\_\_\_\_], hierna te noemen: "de Bank",

In aanmerking nemende:

- dat het Centraal Orgaan opvang asielzoekers (hierna te noemen: 'het COA' een (Europese) aanbestedingsprocedure heeft gehouden betreffende de koop, uitbesteding of aanbesteding van werk (benoemen);
- dat op [\_\_\_\_\_] tussen het COA en een terzake geselecteerde leverancier, zijnde [\_\_\_\_\_] (hierna te noemen: 'de Leverancier'), een (Raam)Overeenkomst tot stand is gekomen betreffende .....
- dat de Leverancier zich, door ondertekening van de (Raam)Overeenkomst, verplicht heeft tot het [verko-  
pen c.q. opleveren werk (benoemen)... ] Overeenkomstig het bepaalde in de Overeenkomst;
- dat Artikel 8 van de Algemene Inkoopvoorwaarden leveringen en diensten de Leverancier verplicht tot verstrekking van een bankgarantie ten bedrage van EUR [\_\_\_\_\_] (zegge: [\_\_\_\_\_] Euro) ten behoeve van het COA als waarborg voor de juiste nakoming van de verplichtingen van de Leverancier uit de Overeenkomst;
- dat De Bank bereid is deze bankgarantie te verstrekken.

VERKLAART HIERBIJ ALS VOLGT:

### Artikel 1 - Garantieverklaring

De Bank verklaart zich hierbij, tot een maximum bedrag als genoemd in artikel 4 hieronder, bij wijze van afzonderlijke en onafhankelijke verplichting, onherroepelijk garant te stellen voor de betaling door de Leverancier van alle schade, verlies, (on)kosten welke het COA lijdt of mocht lijden als gevolg van een of meer schendingen van de verplichtingen van de Leverancier uit de Raamovereenkomst, waaronder mede wordt begrepen de KoopOvereenkomst.

### Artikel 2 - Voldoening

De Bank verklaart bij deze en verbindt zich jegens het COA, op eerste schriftelijke mededeling van het COA (hierna te noemen: 'de Mededeling') onder vermelding van het bedrag van de vordering (hierna te noemen: 'het Bedrag'), dat onverwijld en ter nakoming van zijn eigen en onafhankelijke verplichting jegens het COA, door de Bank aan het COA dient te worden voldaan, en onder vermelding:

- dat het COA een vordering (hierna te noemen: 'de Vordering') heeft op de Leverancier;
- dat het COA de Leverancier daarvan in kennis heeft gesteld;

het in de Mededeling vermelde Bedrag terstond aan het COA te betalen, door storting op een door het COA in de Mededeling aangegeven bankrekening, zonder nader onderzoek en zonder het recht de juistheid van de inhoud van de Mededeling te betwisten.

### Artikel 3 - Mededeling

**De Mededeling aan de Bank dient schriftelijk te worden gedaan aan het navolgende adres:**

[\_\_\_\_\_]

### Artikel 4 - Maximum

Het maximum door de Bank onder deze bankgarantie te betalen bedrag bedraagt EUR [\_\_\_\_\_] (zegge: [\_\_\_\_\_] Euro).

### Artikel 5 - Duur

Deze bankgarantie eindigt zes maanden nadat de (duur van de) (Raam)Overeenkomst, inclusief verlenging en/of wijziging, daarvan is geëindigd.

Terstond na het vervallen van deze bankgarantie, zal deze worden teruggezonden.

### Artikel 6 - Verklaring van de Leverancier

De Leverancier heeft geen aanspraak op verrekening van enig bedrag met de bankgarantie.

### Artikel 7 - Verklaringen van de Bank

Ten overvloede en volledigheidshalve bevestigt en verklaart de Bank hierbij dat:

- a. deze bankgarantie een afzonderlijke en onafhankelijke verplichting is van de Bank jegens het COA, en niet is een borgtocht;

- b. deze bankgarantie en de verplichtingen van de Bank onder deze bankgarantie geen invloed zullen ondervinden van de eventuele ongeldigheid van enige bepaling van de (Raam)Overeenkomst of als gevolg van enige andere feit of oorzaak; en
- c. de Bank niet gerechtigd is tot verrekening onder deze bankgarantie.

**Artikel 8 - Toepasselijk recht / Geschillen**

Deze bankgarantie wordt in alle opzichten beheerst door het Nederlands recht. Alle geschillen welke mochten ontstaan uit of in verband met deze bankgarantie zullen worden voorgelegd aan de bevoegde rechter te 's-Gravenhage.

Aldus gedaan te [\_\_\_\_\_] op [\_\_\_\_\_] 20..

\_\_\_\_\_  
[de Bank]

\_\_\_\_\_  
[het COA]

\_\_\_\_\_  
[de Leverancier]

# COA

## Objectcoderingen: Uitgangspunten voor object coderingen technische installaties.

Onderdeel: Meet en regeltechniek

Goedkeuringen			
	Naam	Handtekening	Datum
Geschreven door:	J.S. Martherus		13MEI19
Gecontroleerd:	J.C. Weeda		01 Juni 2019
Naam	Afdeling /functie	Handtekening	Datum

Versie	Datum	Gereviseerd door	Omschrijving
0.1	13 MEI 19	J.S. Martherus	Definitief

## Index

<b>1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>3</b>
1.1	Doel van het document.....	3
1.2	Bijhouden van het document.....	3
1.3	Versie beheer.....	3
1.4	Modificaties t.o.v. vorige versies.....	3
1.5	Begrippen.....	5
1.6	Van toepassing zijnde voorschriften.....	7
1.7	Referenties.....	9
1.8	Referentie documenten.....	9
<b>2</b>	<b>Bepaling van de object coderingen.....</b>	<b>10</b>
2.1	Opbouw van de coderingen tags.....	10
2.2	Proces object codering.....	11
2.2.1	Instrumentatie code opbouw.....	18
2.2.1.1	Letters.....	18
2.2.1.2	Opbouw.....	19
2.2.1	Bouwlagen.....	23
2.2.2	Opbouw object codering systemen.....	24
2.2.1	Opbouw systeem en object nummers.....	25
<b>3</b>	<b>Bijlagen.....</b>	<b>59</b>

### Lijst met figuren

Figuur 1	Tags codering opbouw.....	10
Figuur 2	Regelkasten codering opbouw.....	10

### Lijst met tabellen

Tabel 1:	Modificaties.....	4
Tabel 2:	Begrippen.....	6
Tabel 3:	Referentie documenten.....	9
Tabel 4:	instrumentatie tags.....	18
Tabel 5:	Tag opbouw.....	22

## 1 INLEIDING

In dit document worden de uitgangspunten voor het gebruik van objectcoderingen binnen alle technische installaties voor het GBS omschreven.

### 1.1 Doel van het document.

Het aan standardiseren van de coderingen binnen de GBS systemen om altijd eenduidige coderingen te krijgen en zo eenvoudig naar CGBS te kunnen koppelen. Een ieder dient deze coderingen te volgen en op BAcnet IP te broadcasten. Indien een codering ontbreekt dient dit aangegeven te worden aan de contactpersoon/projectleider van de COA.

### 1.2 Bijhouden van het document.

Dit document dient bijgehouden en aangevuld te worden bij nieuwe installaties en/of nieuwe systemen.

### 1.3 Versie beheer

Voor de versienummering van het document wordt de eerste versie als versie 1.0 aangeduid. Indien er binnen een jaar wijzigingen plaatsvinden dan wordt de versie code met een getal hoger achter de punt opgehoogd.

Voorbeeld versie codering (tussentijdse wijziging)

Versie 1.1

Aan het eind van ieder jaar dient de laatst gewijzigde versie van dat jaar, te worden opgehoogd met een getal waarde hoger voor de punt en het getal 0 achter de punt.

Voorbeeld versie codering (eind van het jaar)

Versie 2.0

### 1.4 Modificaties t.o.v. vorige versies


Datum	Details	Schrijver	Versie
13MEI19	Definitief	J.S. Martherus	0.1


*Tabel 1: Modificaties*

## 1.5 Begrippen.


Begrippen	Omschrijving
DOL	Direct online
FAT	Factory Acceptance Test.
SAT	Site Acceptance Test
UPS	Uninterruptible Power Supplies
EMC	Elektromagnetische Compatibiliteit
CE	Conformiteit Europa
IP	Ingress Protection
GMP	Good Manufacturing Practice
cGMP	Current Good Manufacturing Practice
VAC	Wisselstroomstroom
VDC	Gelijkstroom
Hz	Hertz
I.S.	Intrinsiek Veilig
N.I.S.	Niet-Intrinsiek Veilig
PLC	Programmeerbare Logic Controller



 <p>COA Centraal Orgaan opvang asielzoekers</p>	<p>COA</p> <p><b>Objectcoderingen</b></p>	<p><b>Document Nr.</b> : 001  <b>Project Nr.</b> : nvt  <b>Datum</b> : 13-05-2019  <b>Rev.</b> : 0.2  <b>Schrijver</b> : JSM  <b>Pagina</b> : 6 of 59</p>
--	---	---

PC	Personal Computer
----	-------------------

Tabel 2: Begrippen

 <p>COA Centraal Orgaan opvang asielzoekers</p>	<p>COA</p> <p><b>Objectcoderingen</b></p>	<p><b>Document Nr.</b> : 001  <b>Project Nr.</b> : nvt  <b>Datum</b> : 13-05-2019  <b>Rev.</b> : 0.2  <b>Schrijver</b> : JSM  <b>Pagina</b> : 7 of 59</p>
--	---	---

## 1.6 Van toepassing zijnde voorschriften.

Bij het samenstellen van dit document is er zo veel mogelijk van internationale standaarden uitgegaan.

Bij onjuistheden en of aanvullingen tot van dit document zal altijd goedkeuring van het COA gevraagd moeten worden.

De volgende Normen zijn o.a. van toepassing tevens zijn de laatste gepubliceerde versies van toepassing:

- NEN 1010  
Veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties
- NEN 3157  
Basis symbolen voor procesinstrumentatie
- NEN 3347  
Basis symbolen meten
- NEN 2322  
Basis symbolen voor verwarming en luchttechniek
- NEN-EN 1838  
Toegepaste lichttechnologie; Noodverlichting voor ontsnappingsroute signalering
- NEN 1014  
Bescherming tegen bliksem
- NEN 2535  
Brandveiligheid van gebouwen; Brandalarminstallaties, systeem- en kwaliteitsvereisten en planning richtlijnen
- NEN 3140  
Bediening van elektrische installaties; Aanvullende Nederlandse regelgeving voor laagspanningsinstallaties

- NEN 5152  
Technische tekeningen; Elektrotechnische symbolen
- NEN 6068  
Bepalen van de weerstand tegen brandpenetratie en brandoverslag tussen de ruimten
- NEN-EN 50110  
Bediening van elektrische installaties; Algemene regels
- NEN-EN IEC 61439 -Serie  
Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen - Deel 1 t/m Deel 7
- IEC 60999-1 / EN 60999-1 Tabel 4  
Aanhaalmoment voor aansluitingen en / of onderdelen
- NEN-EN IEC 60204 -1  
Machine richtlijnen.
- NEN-EN 50575  
Elektrische leidingen voor voeding en elektrische leidingen en glasvezelleidingen voor sturing of communicatie – Elektrische leidingen en glasvezelleidingen voor algemeen gebruik in bouwwerken waarvoor eisen voor het brandgedrag van toepassing zijn
- NEN 8012  
Keuze van het leidingtype met als doel het beperken van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen met inbegrip van glasvezelleidingen.
- ISSO/SBR Publicatie 809  
Brandveilige doorvoeringen.
- IEC 6100-5-2  
EMC installatie richtlijn
- CEI/IEC 439-1  
Internationale standaard.
- De richtlijn elektromagnetische compatibiliteit 89/336 / EEG (zoals gewijzigd)  
De Machinerichtlijn 89/392 / EEG (zoals gewijzigd)
- ATEX 95 apparatuur richtlijn 94/9 / EG  
Apparatuur en beveiligingssystemen bestemd voor gebruik in explosieve atmosferen.
- ATEX 137 werkplaatsrichtlijn 99/92 / EG  
Minimale eisen ter verbetering van de veiligheids- en gezondheidsbescherming van werknemers die in gevaar zijn voor explosieve atmosferen

### 1.7 Referenties.

Dit document is een levenscyclusdocument en wordt gehandhaafd en bijgewerkt. Uitgangspunt is dat verwijzing betrekking heeft op de laatste versie van het referentie document.

### 1.8 Referentie documenten

Nr.	Document naam	Document nummer	Versie nr.	Ref. Nr.
1.				[A1]
2.				[A2]
3.				[A3]
4.				[A4]
5.				[A5]
6.				[A6]
7.				[A7]
8.				[A8]
9.				[A9]
10.				[A10]
11.				[A11]
12.				[A12]
13.				[A13]
14.				[A14]
15.				[A15]
16.				[A16]
17.				[A17]
18.				[A18]
19.				[A19]
20.				[A20]
21.				[A21]
22.				[A22]
23.				[A23]

Tabel 3: Referentie documenten

## 2 Bepaling van de object coderingen

### 2.1 Opbouw van de coderingen tags.

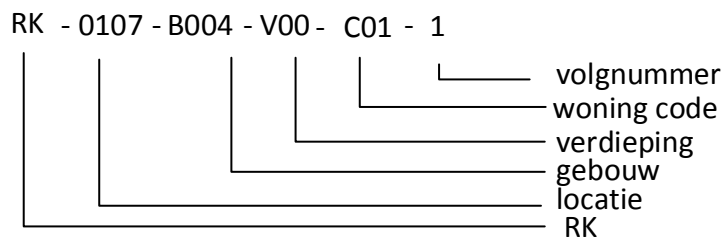
#### Object codering



*Figuur 1 Tags codering opbouw*

### Opbouw van de coderingen regelkasten.

#### Regelkast codering



*Figuur 2 Regelkasten codering opbouw*

## 2.2 Proces object codering.

In de onderstaande tabel staan de te gebruiken codes voor proces metingen, regelfuncties en instrumenten.

Afkorting	Omschrijving Engels	Omschrijving Nederland's
AA	Analysis Alarm	Analyse alarm
AAH	Analyzer Alarm High	Analyse hoog alarm
AAL	Analyzer Alarm Low	Analyse laag alarm
AC	Analyzer Controller	Analyse regelaar
AE	Analysis Element	Analyse element
AH	Alarm High	Hoog alarm
AI	Analyzer Indicator	Analyse melding
AIC	Analyzer Indicator Controller	Analyse melding regelaar
AI	Analysis Indicator	Analyse indicatie
AIA	Analysis Indicator Alarm	Analyse meldingalarm
AIT	Analysis Indicator Transmitter	Analyse meldingopnemer
AL	Alarm Low	Laag alarm
AOJ	Auto Off Jog Selector Switch	Auto uit schakelaar
AT	Analysis Transmitter	Analyse opnemer
AR	Analysis Recorder	Analyse recorder
AS	Analysis Switch (Smoke/ Fire switch)	Analyse schakelaar (rook / Brand)
AEV	Automat Expansion Vessel	Expansie automaat
CE	Conductivity Element	Conductiviteit element
CIT	Conductivity Indicating Transmitter	Conductiviteit meldingtransmitter
CS	Conductivity Switch	Conductiviteit schakelaar
CAV	Constant Air Valve	Constant lucht klep
COV	Constant Velocity Valve	Constante snelheids klep
CD	Motorized (Control) Air Damper	Luchtklep motor
CP	Circulation (Centrifugal) Pump	Circulatiepomp
CV	Control Valve	Regelafsluiter
CVV	Constant Volume Valve	Constant volume klep
DA	Deaerator (degasser)	Ontgasser
DC	Door contact	Deur contact
DHW	Domestic Hot Water (Cilinder)	Warmwater (boiler)
EH	Electric Heater	Elektrische verwarming

Afkorting	Omschrijving Engels	Omschrijving Nederland's
ES	Voltage Switch	Installatie automaat
ESH	Voltage Switch High	Spanningsschakelaar hoog
ESHL	Voltage Switch High Low	Spanningsschakelaar hoog/laag
ESL	Voltage Switch Low	Spanningsschakelaar laag
ET	Voltage Transmitter	Spanningsmeter
ESD	Emergency Shutdown	Veiligheidsstop
ESS	Voltage Safety Switch	Werkschakelaar
FU	Fancoil Unit	Fancoil
FUD	Fancoil Unit Display	Fancoil display
FG	Fase Guard	Netwachter
BF	Fan Booster	Booster ventilator
EF	Fan Exhaust	Afzuig ventilator
RF	Fan Recirculation	Recirculatie ventilator
SF	Fan Supply	Toevoerventilator
FA	Fire Alarm	Brand alarm
FC	Flow Controller	Flow regelaar
FCT	Flow Controller Transmitter	Opnemer flow regelaar
FCV	Flow Control Valve	Regelafsluiter flow geregeld
FE	Flow Element, Sensor	Flow opnemer
FI	Flow Indicator	Flow indicatie
FIC	Flow Indicator Controller	Flow meldingregelaar
FIT	Flow Indicator Transmitter	Flow meldingopnemer
FO	Flow Orifice	Orifice
FQI	Flow Quantity (Total) Indicator	Totaalflow
FQR	Flow Quantity (Total) Recorder	Totaalflow recorder
FQS	Flow Quantity (Total) Switch	Totaalflow switch
FR	Flow Recorder	Flow recorder
FRC	Flow Recorder Controller	Flow recorder regelaar
FSV	Flow Safety Valve	Flow beveiliging klep
FS	Flow switch	Flow schakelaar
FSL	Low Flow Switch	Lage flow switch
FT	Flow Transmitter	Flow opnemer
FY	Flow Converter	Flow omvormer
FH	Fume Hood	Zuurkast
GDE	Gas Detector Element	Gas detectie

Afkorting	Omschrijving Engels	Omschrijving Nederland's
HC	Hand Control	Hand bediening
HCV	Hand Control Valve	Hand bediende klep
HRW	Heat Recovery Wheel	Warmtewiel
HS	Hand Switch	Hand schakelaar
HOA	Hand Off Automatic Selector Switch	Hand uit automatisch schakelaar
HT	Humidity Transmitter	Vochtiheids opnemer
HYS	Hydrophore Skid	Hydrofoor
HV	Hand Valve	Hand klep
II	Current Indicator	Stroom
IIC	Current Indicator Controller	Stroomregelaar
IIT	Current Indicator Transmitter	Stroommeldingmeting
ISH	Current Switch High	Stroomschakelaar hoog
ISHL	Current Switch High Low	Stroomschakelaar hoog/laag
ISL	Current Switch Low	Stroomschakelaar laag
IT	Current Transmitter	Stroommeting
IL	Indication Light	Indicatie lamp
IA	Instrument Air	Perslucht
JT	Power Transmitter	Loop opnemer
KC	Time Control	Tijd regelaar
KS	Time Switch	Tijd schakelaar
KQ	Time Counter	Timer
KQS	Time Counter Switch	Bedrijfsuren teller
KS	Key Switch	Sleutelschakelaar
LA	Level Alarm	Nivoalarm
LC	Level Controller	Nivo regelaar
LCV	Level Control Valve	Regelafsluiter nivo geregeld
LE	Level Element, Sensor	Nivo element (van een opnemer)
LI	Level Indicator	Nivo indicatie
LIA	Level Indicator Alarm	Nivo meldingalarm
LIC	Level Indicator Controller	Nivo meldingregelaar
LICA	Level Indicator Controller Alarm	Nivo meldingalarm regelaar
LG	Level Glass, viewing device	Nivo glas
LK	Manual Air Damper	Hand luchtklep
LKM	Motorized (On-Off) Air Damper	Luchtklep motor
LR	Level Recorder	Nivo recorder



Afkorting	Omschrijving Engels	Omschrijving Nederland's
LRC	Level Recorder Controller	Nivo recorder regelaar
LS	Level Switch	Nivo schakelaar
LSH	Level Switch High	Nivo schakelaar hoog nivo
LSHH	Level Switch High High	Nivo schakelaar hoog hoog nivo
LSL	Level Switch Low	Nivo schakelaar laag
LSLL	Level Switch Low Low	Nivo schakelaar laag laag
LT	Level Transmitter	Nivo opnemer
LY	Level Converter	Nivo omvormer
LL	Liquid Level	Vloeistof nivo
LLC	Liquid Level Controller	Vloeistof nivo regelaar
LLG	Liquid Level Gauge	Vloeistof nivo meter
LC	Lock Closed	Slot dicht
LO	Lock Open	Slot open
OWD	Oil Water Detector	Olie water detectie
OM	Orifice Meter	Orifice meter
MC	Humidity Controller	Vocht regelaar
MCB	Circuit Breaker	Installatie automaat
ME	Humidity, Moist Element, Sensor	Vocht element (van een opnemer)
MIT	Humidity, Moist Indicator Transmitter	Vocht meldingopnemer
PA	Pressure Alarm	Druk alarm
PC	Pressure Controller	Druk regelaar
PICV	Pressure Indicator Control Valve	Druk onafhankelijke
PCV	Pressure Control Valve	Regelafsluiter druk
PD	Pressure Differential	Drukverschil
PDA	Pressure Differential Alarm	Drukverschil alarm
PDE	Pressure Differential Sensor	Drukverschil sensor
PDI	Pressure Differential Indicator	Drukverschil melding
PDIC	Pressure Difference Indicator Controller	Drukverschil melding regelaar
PDIS	Pressure Differential Indicator Switch	Drukverschil melding schakelaar
PDIT	Pressure Differential Indicator Transmitter	Drukverschil melding opnemer
PDR	Pressure Differential Recorder	Drukverschil recorder
PDRC	Pressure Differential Recorder Controller	Drukverschil recorder regelaar
PDS	Pressure Differential Switch	Drukverschil schakelaar
PDT	Pressure Differential Transmitter	Drukverschil opnemer
PI	Pressure Indicator	Druk melding

Afkorting	Omschrijving Engels	Omschrijving Nederland's
PIC	Pressure Indicator Controller	Druk melding regelaar
PICA	Pressure Indicator Controller Alarm	Druk melding regelaar alarm
PIT	Pressure Indicator Transmitter	Druk melding opnemer
PSE	Pressure Safety Element	Druk veiligheid
PSV	Pressure Safety Valve	Druk veiligheid afsluiter
PSH	Pressure Shutdown High	Hogedruk uitschakelen
PSL	Pressure Shutdown Low	Lagedruk uitschakelen
PR	Pressure Recorder	Druk recorder
PRC	Pressure Recording Controller	Druk recorder regelaar
PS	Pressure Switch	Druk schakelaar
PT	Pressure Transmitter	Drukopnemer
PY	Pressure Converter	Drukomvormer
PSX	Rupture / Bursting Disk	Drukschijf
QTE	Quantity Transmitter Electrical	Totaal kWh meter
QTG	Quantity Transmitter Gas	Totaal Gasmeter
QTQ	Quantity Transmitter Energy (heat/cold)	Totaal energy meter
QTW	Quantity Transmitter Water	Totaal watermeter
QI	Counter Indicator	Counter melding
RE	Radiation Element	Stralingselement
RI	Radiation Indicator	Stralings melding
RIC	Radiation Indicator Controller	Stralingsmeldingregelaar
RIT	Radiation Indicator Transmitter	Stralingsmeldingopnemer
RW	Radiation Probe	Stralingssonde
RR	Radiation Recorder	Stralingsrecorder
RRC	Radiation Recorder Controller	Stralingsrecorder regelaar
RRT	Radiation Recorder Transmitter	Stralingsrecorder opnemer
RSH	Radiation Switch High	Stralingsschakelaar hoog
RSHL	Radiation Switch High Low	Stralingsschakelaar hoog/laag
RSL	Radiation Switch Low	Stralingsschakelaar laag
RT	Radiation Transmitter	Stralingsopnemer
R	Recorder	Recorder
RO	Restriction Orifice	Restrictie orifice
SRV	Safety Relief Valve	Veiligheidsklep
SDV	Shutdown Valve	Klepafsluiter
SSV	Safety Shutdown Valve	Veiligheids afsluiter

Afkorting	Omschrijving Engels	Omschrijving Nederland's
SD	Smoke Detector	Rookdetectie
SA	Speed Alarm (VFD)	Sturing feedback alarm
SE	Speed Element, Sensor (VFD)	Snelheids sensor
SC	Speed Control (VFD)	Snelheids regelaar
SI	Speed Indicator (VFD)	Snelheids melding
SIC	Speed Indicator Controller (VFD)	Snelheids melding regelaar
SR	Speed Recorder (VFD)	Snelheids recorder
SRC	Speed Recording Controller (VFD)	Snelheids recorder regelaar
SSH	Speed Switch High (VFD)	Snelheidsschakelaar hoog
SSHL	Speed Switch High Low (VFD)	Snelheidsschakelaar hoog/laag
SSL	Speed Switch Low (VFD)	Snelheidsschakelaar laag
SS	Speed Switch (VFD)	Snelheidsschakelaar
ST	Speed Transmitter (VFD)	Snelheidsschakelaar opnemer
SY	Speed Converter (VFD)	Snelheidsschakelaar omvormer
TA	Temperature Alarm	Temperatuur alarm
TC	Temperature Controller	Temperatuur regelaar
TE	Temperature Element, Sensor	Temperatuur element sensor
TI	Temperature Indicator	Temperatuur melding
TIC	Temperature Indicator Controller	Temperatuur meldingregelaar
TIT	Temperature Indicator Transmitter	Temperatuur meldingopnemer
TR	Temperature Recorder	Temperatuur recorder
TRC	Temperature Recording Controller	Temperatuur recorder regelaar
TCV	Temperature Control Valve	Temperatuur geregelde regelafsluiter
TSS	Temperature Safety Switch	Temperatuur veiligheidsschakelaar
TS	Temperature Switch	Temperatuurschakelaar
STS	Steam Temperature Switch	Stoomtemperatuur switch
TT	Temperature Transmitter	Temperatuuropnemer
TP	Transport (Centrifugal) Pump	Transportpomp
TW	Thermo Well	Dompelbuis
TY	Temperature Converter	Temperatuuromvormer
UI	Multivariable Indicator (Display)	Universele indicator
UK	Multivariable Controller	Universele regelaar
UR	Universal, Multivariable Recorder	Universele recorder
UT	Multivariable Transmitter	Universele opnemer
UY	Multivariable Converter	Universele omvormer

Afkorting	Omschrijving Engels	Omschrijving Nederland's
VE	Vibration Sensor	Trillingsensor
VS	Vibration Switch	Trillingschakelaar
VT	Vibration Transmitter	Trillingsopnemer
VAV	Variable Volume Valve	Variabel volume klep
VFD	Variable Frequency Drive	Frequentieregelaar
WE	Weight Element, Load cell	Gewicht element
WI	Weight Indicator	Gewicht melding
WIRA	Weight Indicator Recorder Alarm	Gewichtsmelding recorder alarm
WIT	Weight Indicator Transmitter	Gewichtsmelding opnememer
WR	Weight Recorder/ Printer	Gewichtsrecorder
WS	Weight Switch	Gewichtsschakelaar
W T	Weight Transmitter	Gewichtopnemer
W Y	Weight converter	Gewicht omvormer
XA	Unclassified Alarm	Niet geclasificeerd alarm
XC	Unclassified Controller	Niet geclasificeerde regelaar
XE	Unclassified Element, Sensor	Niet geclasificeerde element
XI	Unclassified Indicator	Niet geclasificeerde melding
XR	Unclassified Recorder	Niet geclasificeerde recorder
XS	Unclassified Switch	Niet geclasificeerde schakelaar
XT	Unclassified Transmitter	Niet geclasificeerde opnemer
XCV	Unclassified Control Valve	Niet geclasificeerde regelafsluiter
XV	Unclassified Valve	Niet geclasificeerde afsluiter
XVS	Unclassified Valve Solenoid/ Switch/ Pilot	Niet geclasificeerde regelafsluiter
XZ	Unclassified Final Control Element (Lock jack)	Niet geclasificeerde regelement
XZS	Unclassified Final Control Element Solenoid/	Niet geclasificeerde solenoid element
XY	Unclassified Converter	Niet geclasificeerde omvormer
VP	Voltage Protection	Overspanning beveiliging
YI	Event Indicator	Event melding
ZA	Position Alarm	Positie alarm
ZI	Position, Proximity Indicator	Benaderingsmelding
ZS	Position, Proximity Switch	Benaderingsschakelaar
ZSC	Position Switch Closed	Eindcontact dicht
ZSO	Position Switch Open	Eindcontact open
ZSA	Position valve analog	Terugmelding analoge klep

## 2.2.1 Instrumentatie code opbouw

### 2.2.1.1 Letters

Letter	Eerste Letter	Tweede Letter	Derde Letter
A	Analyzer	Alarm	-
B	Burner or Combustor	-	-
C	Available	-	-
D	Available	-	-
E	Voltage	Element	-
F	Flow Rate	-	-
G	Available	Glass	-
H	Hand	-	High
I	Current (Electrical)	Indicator	-
J	Power	-	-
K	Time, Schedule	-	-
L	Level	Light	Low
M	Measurement	-	Middle
N	Available	-	-
O	Available	Orifice	-
P	Pressure	Connection Point (Test)	-
Q	Quantity	-	-
R	Radiation	Record	-
S	Speed	Switch	-
T	Temperature	Transmitter	-
U	Multivariable	Multi-function	-
V	Vibration	Valve	-
W	Weight	Well	-
X	Unclassified	Unclassified	-
Y	Event	-	-
Z	Position	Actuator, Driver	-

Tabel 4: instrumentatie tags

## 2.2.1.2 Opbouw

De codes in onderstaande tabel gaan voor tabel in 2.2.1.1.

Meet/Status/regel code	Voorbeeld codering (geldt voor alles)	Functiecode
Alarm		- A1
Alarm high		- AH1
Alarm low		- AL1
Alarm high high		- AHH1
Alarm low low		- ALL1
Running		- RUN1
Local intervention Digital		- LI1
Local intervention Analog		- LI2
Measurement	0107-B004-V00-C01-58-RK01-OS1-TWB53-001-01-TT-001-01	- M
Setpoint		- SP1
Maintenance switch		- HS
Setpoint adjustment		- XS1
Software point		- X1
Bus comm.		- COM1
Switch/status		- ZS1
Switch/open		- ZSO
Switch/close		- ZSC
Switch/open Alarm		- ZSO-A1
Switch/close Alarm		- ZSC-A1
Feedback analog		- ZSA
Feedback analog alarm		- ZSA-A1
Control signal		- V
Release		- S
Kalibratie		- KAL
Kalibratiewaarde		- KALW
<b>Opnemer</b>		
Meting	0107-B004-V00-C01-58-RK01-OS1-TWB53-001-01-TT-001-01	- M
Kalibratie		- KAL
Kalibratiewaarde		- KALW
Grensw./opn. alarm onderschreiding		- AL1
Grensw./opn. alarm overschreiding		- AH1
Setpoint afwijking onderschreiding		- AL2
Setpoint afwijking overschreiding		- AH2

<b>Servomotor</b>			
Aanzuigluchtklep Open/Dicht	0107-B004-V00-C01-58-RK01-OS1-TWB53-001-01-CD-001-01	-	S
Open melding		-	ZSO
Dicht melding		-	ZSC
Switch/open Alarm		-	ZSO-A1
Switch/close Alarm		-	ZSC-A1
Hardware interventie digitaal		-	LI1
<b>Los Alarm/melding</b>		-	A1
IOS Auxiliary melding	0107-B004-V00-C01-58-RK01-OS1-TWB53-001-01-CP-001-01	-	XI1
<b>CP/VT/VA Vrijgave</b>			
Vrijgave	0107-B004-V00-C01-58-RK01-OS1-TWB53-001-01-CP-001-01	-	S
Bedrijf melding		-	RUN1
Thermisch alarm		-	A1
Proces melding		-	A2
Stuur alarm		-	A3
Werkschakelaar		-	HS
Hardware interventie digitaal		-	LI1
<b>Hoog/Laag</b>			
Vrijgave Laag	0107-B004-V00-C01-58-RK01-OS1-TWB53-001-01-SF-001-01	-	S1
Vrijgave Hoog		-	S2
Bedrijf melding Laag		-	RUN1
Bedrijf melding Hoog		-	RUN2
Thermisch alarm		-	A1
Proces melding		-	A2
Stuur alarm		-	A3
Werkschakelaar		-	HS
Hardware interv. digitaal Laag		-	LI1-1
Hardware interv. digitaal Hoog		-	LI1-2
<b>Vrijgave/Sturing</b>			
Vrijgave	0107-B004-V00-C01-58-RK01-OS1-TWB53-001-01-XV-001-01	-	S
Sturing		-	V
Bedrijf melding		-	RUN1
Thermisch alarm		-	A1
Proces melding		-	A2
Stuur alarm		-	A3
Werkschakelaar		-	HS
Hardware interventie digitaal		-	LI1
Hardware interventie analoog		-	LI2

Communicatie alarm		-	COM1
<b>Regelafsluiter</b>			
Sturing	0107-B004-V00-C01-58-RK01-OS1-TWB53-001-01-CV-001-01	-	V
Terugmelding sturing		-	ZSA
Terugmelding sturing alarm		-	ZSA-A1
Hardware interventie analoog		-	LI2
<b>Priva specifiek</b>			
<b>Reset storingen</b>			
Reset storingen (Status)		-	ZS1
Software reset		-	RS
Reset gewenst		-	RR
Reset storingen (binary input)		-	RS-BI
Reset storingen (binary value)		-	RS-BV
Vergrendelende sturing (BV5)		-	AIL1
Vergrendelende sturing (BV7)		-	AIL2
<b>Laag urgente sturing</b>			
Laag urgente sturing (Sturing)		-	S
Laag urgente sturing (Status)		-	ZS1
Reset gewenst		-	RR
Reset storingen (binary input)		-	RS-BI
Reset storingen (binary value)		-	RS-BV
Vergrendelende sturing (BV5)		-	AIL1
<b>Opnemer</b>			
Meting		-	M
Opnemer alarm		-	A1
Grenswaarde alarm min setp		-	X1
Grenswaarde alarm max setp		-	X2
Grenswaarde alarm min		-	AL1
Grenswaarde alarm max		-	AH1
<b>Melding</b>			
Status		-	ZS1
Alarm		-	A1



<b>Digitale uitgang</b>			
Stuurvoorwaarde		-	SC
Status		-	ZS1
Start/stop cumulatief		-	SSC
Bedrijfsuren cumulatief		-	RHC
Alarm (storing)		-	A1
<b>Analoge uitgang</b>			
Percentage		-	VPERC
Status		-	ZS1
Minimale verstelling		-	MIN-ADJ
Minimum regelbereik		-	MIN-CR
Maximum regelbereik		-	MAX-CR
Controle terugmeting		-	CF
Keuze schakelaar		-	LI1
Interventiespanning		-	LI2
<b>Analoge uitgang</b>			
Trendlog		-	TREND

Tabel 5: Tag opbouw

## 2.2.1 Bouwlagen

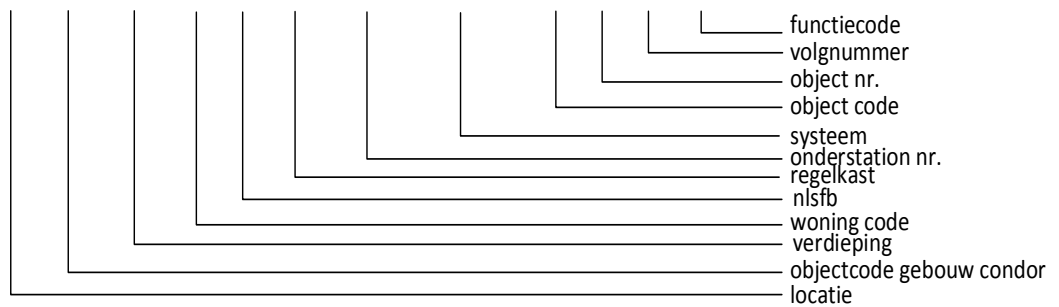
Bouwlaag:	Bouwlaag nummer:	
VU4	-4	Verdieping -4 (underground)
VU3	-3	Verdieping -3 (underground)
VU2	-2	Verdieping -2 (underground)
VU1	-1	Verdieping -1 (underground)
V00	0	Begane grond
V01	1	Eerste verdieping
V02	2	Tweede verdieping
V03	3	Derde verdieping
V04	4	Vierde verdieping
V05	5	Vijfde verdieping
V06	6	Zesde verdieping
V07	7	Zevende verdieping
V08	8	Achste verdieping
V09	9	Negende verdieping
V10	10	Tiende verdieping

## 2.2.2 Opbouw object codering systemen

De volgnummers van de regeltechnische code's zijn volgens een vaste structuur ingedeeld:

### Object codering

0107 - B004 - V00 - C01 - 58 - RK01 - OS1 - TWB53-001-01 - TT - 001 - 01 - M



## 2.2.1 Opbouw systeem en object nummers

Hieronder worden de object nummers omschreven die voor elk object altijd hetzelfde zijn. Voor centrale objecten te denken aan centrale aanvoertemperatuur ketels zullen als eerste geplaatst worden.

Systeem	Object nr.	Omschrijving
RK	000 - 009	Regelkast algemeen
GEO	010 - 019	Bronnen
WKO	020 - 049	Warmte/koude opwekking
WO	050 - 059	Warmteopwekking
KO	060 - 069	Koudeopwekking
CT	070 - 079	Koeltorens
WKK	080 - 089	WKK
ST	090 - 099	Stoom
CV	100 - 109	Verwarmings distributie
HWT	110 - 119	Heetwater transport
BDW	120 - 129	Bedrijfswater
---	130 - 139	Reserve
GKW	140 - 149	Gekoeldwater
GKWT	150 - 159	Gekoeldwater transport
TW	160 - 169	Tapwater installaties
RO	170 - 179	Onthard water installaties
LB	180 - 209	Lucht behandeling
LBT		Lucht behandeling toevoer
LBA		Lucht behandeling afvoer
LBTA		Lucht behandeling toe/afvoer
LBR		Lucht behandeling recirculatie
TOEV	210 - 219	Toevoer
AFZ	220 - 229	Diverse afzuig ventilaties
ZK	230 - 239	Zuurkast
VWA	240 - 249	Vuilwaterinstallaties
VWF	250 - 259	Afval formalde hyde tank
GM	260 - 269	Medisch gas installaties
GA	270 - 279	Gas installaties
ST	280 - 289	Stoom installaties

PL	290 - 299	Perslucht
VA	300 - 309	Vacuum installaties
WB	310 - 319	Waterbehand. installaties
VWR	320 - 329	Halverings inst (radio actief)
BW	330 - 339	Bluswater installatie
BM	340 - 349	Brandinstallaties/voorz
EL	350 - 359	Electrische installaties
GE	360 - 369	Generatoren
SR	370 - 379	Speciale ruimten
D1	380 - 389	Diesel 1 installatie
D2	390 - 399	Diesel 2 installaties
MRI	400 - 409	MRI koeling
ROOM	410 - 419	Roombox
NR	420 - 429	Ruimte NaRegeling/Ruimte koeling/
TWB	500 - 509	Tapwater kleine installaties
KEU	510 - 519	Keukeninstallaties
MI	520- 529	Miva installaties
BRAND	980 - 989	Brand en rook
WS	990 - 999	Weerstation

Regelkast							
Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
				MCC			
RK	000-009		Regelkast voorzieningen	Overspanning	VP	001	
				Fase bewaking	FG	001	
				Stuurstroom bewaking 230V	MCB	001	
				Stuurstroom bewaking 24V	MCB	002	
				MCC kasttemperatuur	TT	001	
				UPS en bypass status	UPS	001	
				PLC			
				Noodstroom preferentie schakeling	EPS	001	
				Stuurstroom bewaking 230V	MCB	004	
				Stuurstroom bewaking 24V	MCB	005	
				Stuurspanning Laadunit 24Vdc	UPS	002	
				UPS control unit buffering	UPS	002	
				UPS control unit charging	UPS	002	
				Automatische zekering 24VDC alarm	XI	001	
				Automatische zekering 24VDC reset	XI	001	
				Interventie lokaal	XI	002	
				Interventie software	XI	003	
				Proces schakelaar	XI	004	
				Sbus communicatie alarm	XI	005	
				Modbus communicatie alarm	XI	006	
				Bacnet alarm	XI	007	
				PLC kasttemperatuur	TT	002	
				Reset onderstation	XI	007	
Brandmelding	FA	001					
Storing urgent	XS	002					
Storing niet urgent	XS	003					
Watchdog	WD	001					
Softwarematige OH schakelaar	XS	001					



**Bronnen**

System	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
GEO	010 - 019	WKO	Bron				

**Warmte/koude  
opwekking**

System	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
WKO	020-049	Warmte/koude	Centraal WW	Centrale aanvoertemperatuur	TT	020	
				Centrale retourtemperatuur	TT	021	
				Buffervat boven	TT	022	
				Buffervat midden	TT	023	
				Buffervat onder	TT	024	
				Energiemeter	QTQ	020	XM1
				Energie Cumulatief			XM2
				Energie Actueel			XM3
				Flow Cumulatief			XM4
				Flow Actueel			XM5
				Aanvoer Temperatuur			XM6
				Retour Temperatuur			XM7
			Delta T	XM8			
			Centraal GKW	Centrale aanvoertemperatuur	TT	025	
				Centrale retourtemperatuur	TT	026	
				Buffervat boven	TT	027	
				Buffervat midden	TT	028	
				Buffervat onder	TT	029	
				Energiemeter	QTQ	025	XM1
				Energie Cumulatief			XM2
				Energie Actueel			XM3
				Flow Cumulatief			XM4
				Flow Actueel			XM5
				Aanvoer Temperatuur			XM6
Retour Temperatuur	XM7						
Delta T	XM8						



Warmtekoude opwekking	Warmtepomp	HP	030	
	Warmtepomp modbus			
Tracing	Warmtelint	ELH	030	
WP condensor	Intredetemperatuur cond.	TT	031	
	Uittredetemperatuur cond.	TT	032	
	Systeemdruk cond.	PT	030	
	Circulatiepomp cond.	CP	030	
	Energiemeter	QTQ	030	XM1
	Energie Cumulatief			XM2
	Energie Actueel			XM3
	Flow Cumulatief			XM4
	Flow Actueel			XM5
	Aanvoer Temperatuur			XM6
	Retour Temperatuur			XM7
	Delta T			XM8
	WP verdamper	Intredetemperatuur verdamp.	TT	033
Uittredetemperatuur verdamp.		TT	034	
Systeemdruk verdamp.		PT	033	
Circulatiepomp verdamp.		CP	033	
Energiemeter		QTQ	033	XM1
Energie Cumulatief				XM2
Energie Actueel				XM3
Flow Cumulatief				XM4
Flow Actueel				XM5
Aanvoer Temperatuur				XM6
Retour Temperatuur				XM7
Delta T				XM8

			Warmtekoude opwekking	Warmtepomp (omkeerbaar)	HP	035	
				Warmtepomp modbus			
				Centrale aanvoertemperatuur	TT	035	
				Centrale retourtemperatuur	TT	036	
				Buffervat boven	TT	037	
				Buffervat midden	TT	038	
				Buffervat onder	TT	039	
				Energiemeter	QTQ	035	XM1
				Energie Cumulatief			XM2
				Energie Actueel			XM3
				Flow Cumulatief			XM4
				Flow Actueel			XM5
				Aanvoer Temperatuur			XM6
				Retour Temperatuur			XM7
				Delta T			XM8
			Buffer omkeerbare WP	Intredetemperatuur primair	TT	040	
				Uitredetemperatuur primair	TT	041	
				Circulatiepomp	CP	040	
				Buffervat temperatuur boven	TT	042	
				Buffervat temperatuur onder	TT	043	
				Intredetemperatuur secundair	TT	044	
				Uitredetemperatuur secundair	TT	045	
				Circulatiepomp	CP	040	
			Omschakelklep	Omschakelklep 1	XV	040	
				Omschakelklep 2	XV	041	

### Warmte opwekking

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.		
WO	050-059	Warmteopwekking	Centraal WW	Centrale aanvoertemperatuur	TT	050		
				Centrale retourtemperatuur	TT	051		
				Buffervat boven	TT	052		
				Buffervat midden	TT	053		
				Buffervat onder	TT	054		
				Energiemeter	QTQ	050	XM1	
				Energie Cumulatief			XM2	
				Energie Actueel			XM3	
				Flow Cumulatief			XM4	
				Flow Actueel			XM5	
				Aanvoer Temperatuur			XM6	
				Retour Temperatuur			XM7	
				Delta T			XM8	
			WO	Ketel	BO	055		
					Ketel modbus			
					Intredetemperatuur	TT	055	
					Uittredetemperatuur	TT	056	
					Systeemdruk	PT	055	
					Circulatiepomp	CP	055	
					Smoorklep	XV	055	
Tracing	Warmtelint	ELH	055					

## Koude opwekking

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
KO	060-069	Koude opwekking	Koelmachine centraal	Centrale aanvoertemperatuur	TT	060	
				Centrale retourtemperatuur	TT	061	
				Buffervat boven	TT	062	
				Buffervat midden	TT	063	
				Buffervat onder	TT	064	
				Energiemeter	QTQ	060	XM1
				Energie Cumulatief			XM2
				Energie Actueel			XM3
				Flow Cumulatief			XM4
				Flow Actueel			XM5
				Aanvoer Temperatuur			XM6
				Retour Temperatuur			XM7
				Delta T			XM8
			Koelmachine	Koelmachine	CH	065	
				Koelmachine modbus			
				Intredetemperatuur	TT	065	
				Uitredetemperatuur	TT	066	
				Systeemdruk	PT	065	
				Circulatiepomp	CP	065	
				Smoorklep	XV	065	
			Tracing	Warmtelint	ELH	065	

## Koeltorens

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
CT	070-079	Koeltoren	Centraal	Centrale aanvoertemperatuur	TT	070	
				Centrale retourtemperatuur	TT	071	
				Energijmeter	QTQ	070	XM1
				Energie Cumulatief			XM2
				Energie Actueel			XM3
				Flow Cumulatief			XM4
				Flow Actueel			XM5
				Aanvoer Temperatuur			XM6
				Retour Temperatuur			XM7
				Delta T			XM8
			Koeltoren	Koeltoren	CT	075	
				Koeltoren modbus			
				Intredetemperatuur	TT	075	
				Uittredetemperatuur	TT	076	
				Baktemperatuur	TT	077	
				Systeemdruk	PT	075	
				Circulatiepomp	CP	075	
				Klep	XV	075	
				Ventilator	EF	075	
			Tracing	Warmtelint	ELH	075	



**WKK**

System	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
WKK	080-089	WKK					

### Stoom Installaties

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
ST	090-099	Stoom	Stoom ongeregeld	Stoomdruk	PT	090	
				Lagedruk schakelaar	PSL	090	
			Stoom geregeld	Stoomdruk	PT	091	
				Lagedruk schakelaar	PSL	091	
				Stoomtemperatuur	TT	091	
				Regelafsluiter	PCV	091	

### Verwarming distributie

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
CV	100 - 109	TSA	Primair stoom EC > secundair CV	Energiemeter	QTQ	100	XM1
				Energie Cumulatief			XM2
				Energie Actueel			XM3
				Flow Cumulatief			XM4
				Flow Actueel			XM5
				Aanvoer Temperatuur			XM6
				Retour Temperatuur			XM7
				Delta T			XM8
			Centraal	Aanvoertemperatuur	TT	100	
				Retourtemperatuur	TT	101	
				Flow opnemer	FT	100	
				Systeemdruk	PT	100	
			TSA Primair	Intredetemperatuur TSA primair	TT	102	
				Uitredetemperatuur TSA primair	TT	103	
				Regel afsluiter TSA retour primair	TCV	100	
			TSA Secundair	Intredetemperatuur TSA secundair	TT	104	
				Uitredetemperatuur TSA secundair	TT	105	
				Regelafsluiter TSA retour Secundair	TCV	104	
				Maximaal thermostaat	TSS	104	
			Afgiftegroep	Aanvoertemperatuur	TT	106	
				Retourtemperatuur	TT	107	
				Ruimtetemperatuur	TT	108	
				Regelafsluiter	TCV	106	
				Circulatiepomp	CP	106	
				Maximaalthermostaat	TSS	106	



## Heetwater Transport

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
HWT	110 -119		CV distributie naar afnemende groepen	Energijmeter	QTQ	110	XM1
				Energie Cumulatief			XM2
				Energie Actueel			XM3
				Flow Cumulatief			XM4
				Flow Actueel			XM5
				Aanvoer Temperatuur			XM6
				Retour Temperatuur			XM7
				Delta T			XM8
			Centraal	Aanvoertemperatuur distributie gr.	TT	110	
				Retourtemperatuur distributie gr.	TT	111	
				Flow opnemer	FT	110	
				Regelafsluiter aanvoer	TCV	110	
				Regelafsluiter retour	TCV	111	
				Regelafsluiter bypass	TCV	112	
				Transportpomp	TP	110	
				Systeemdruk	PT	110	
				Lage systeemdruk schakelaar	PSL	110	
				Hoge systeemdruk schakelaar	PSH	110	
				Drukverschil	PDT	110	
Ontgasser	DA	110					
Expansieautomaat	AEV	110					

## Gekoeld water

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
GKW	140 - 149	TSA	Primair koude opwekking EC > secundair GKW	Energiemeter	QTQ	140	XM1
				Energie Cumulatief			XM2
				Energie Actueel			XM3
				Flow Cumulatief			XM4
				Flow Actueel			XM5
				Aanvoer Temperatuur			XM6
				Retour Temperatuur			XM7
				Delta T			XM8
			Centraal	Aanvoertemperatuur	TT	140	
				Retourtemperatuur	TT	141	
				Flow opnemer	FT	140	
				Systeemdruk	PT	140	
			TSA Primair	Intredetemperatuur TSA primair	TT	142	
				Uittredetemperatuur TSA primair	TT	143	
				Regel afsluiter TSA retour primair	TCV	140	
			TSA Secundair	Intredetemperatuur TSA secundair	TT	144	
				Uittredetemperatuur TSA secundair	TT	145	
				Regelafsluiter TSA retour Secundair	TCV	141	

### Gekoeld water transport

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
GKWT	150 - 159		GKW distributie naar afnemende groepen	Energijemeter	QTQ	150	XM1
				Energie Cumulatief			XM2
				Energie Actueel			XM3
				Flow Cumulatief			XM4
				Flow Actueel			XM5
				Aanvoer Temperatuur			XM6
				Retour Temperatuur			XM7
				Delta T			XM8
			Centraal	Aanvoertemperatuur distributie gr.	TT	150	
				Retourtemperatuur distributie gr.	TT	151	
				Flow opnemer	FT	150	
				Regelafsluiter aanvoer	TCV	150	
				Regelafsluiter retour	TCV	151	
				Transportpomp	TP	150	
				Systeemdruk	PT	150	
				Lage systeemdruk schakelaar	PSL	150	
				Hoge systeemdruk schakelaar	PSH	150	
				Drukverschil	PDT	150	
			TSA Primair	Intredetemperatuur TSA primair	TT	152	
				Uittredetemperatuur TSA primair	TT	153	
				Regel afsluiter TSA retour primair	TCV	152	
			TSA Secundair	Intredetemperatuur TSA secundair	TT	154	
				Uittredetemperatuur TSA secundair	TT	155	
				Regelafsluiter TSA retour Secundair	TCV	153	
			Samson Klep	Regelklep Samson GKW			
				Drukverschil opnemer Samson			

### Tapwater installaties

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.
TW	160 - 169	Koud tapwater	Breaktanks	Hoog niveau alarm schakelaar	LSHH	160
				Hoog niveau melding schakelaar	LSH	160
				Laag niveau melding schakelaar	LSL	160
				Laag niveau alarm schakelaar	LSLL	160
				Afsluiter open/dicht	XV	160
				Regelklep voeding	LCV	160
				Niveau meting adv druk (10m =100Kpa)	PT	160
				Niveaumeting	LT	160
			Drukverhoging	Voordruk	PT	161
				Druk na drukverhoging	PT	162
				Vrijgave Drukverhoging extern	HYS	161
				Aanvoertemperatuur	TT	161
				Chloor concentraat	CC	161
				Warm tapwater	Drukverhoging	Voordruk
		Temperatuur voor drukverhoging	TT			163
		Transportpomp	TP			163
		Recirculatie pomp WW net	CP			163
		Recirculatie temperatuur	TT			164
		Recirculatiedruk	PT			164
		TSA	Intredetemperatuur TSA		TT	165
			Uitredetemperatuur TSA		TT	166
			Uittrede druk TSA		PT	165
			Systeemdruk verdieping x		PT	166

## Luchtbehandeling

System	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
LB	180 - 209	LBT/LBA/LBTA /LBR	Ventilator	Toevoerventilator	SF	181	
				Afvoerventilator	EF	181	
				Boosterventilator	BF	181	
				Recirculatieventilator	RF	181	
			Luchtkleppen O/D	Aanzuigluchtklep	XD	181	
				Inblaasluchtklep	XD	182	
				Retourluchtklep	XD	183	
				Afblaasluchtklep	XD	184	
				Recirculatieluchtklep	XD	185	
				Bypassluchtklep	XD	186	
			Luchtkleppen	Aanzuigluchtklep	CD	181	
				Inblaasluchtklep	CD	182	
				Retourluchtklep	CD	183	
				Afblaasluchtklep	CD	184	
				Recirculatieluchtklep	CD	185	
				Bypassluchtklep	CD	186	
			Regelkleppen (temperatuur)	Regelafsluiter verwarmers	TCV	181	
				Regelafsluiter koelers	TCV	182	
				Regelafsluiter naverwarmers	TCV	183	
				Regelafsluiter WTW	TCV	184	
				Regelafsluiter	TCV	185	
				Regelafsluiter change over	TCV	186	
			Stoomafsluiter	Regelafsluiter stoom	HCV	181	
			Pompen	Circulatiepomp verwarmers	CP	181	
				Circulatiepomp koelers	CP	182	
				Circulatiepomp naverwarmers	CP	183	
				Circulatiepomp WTW	CP	184	
				Circulatiepomp	CP	185	
				Circulatiepomp change-over	CP	186	
			Bevochtiger	Bevochtiger	HUM	181	
			Overig	Warmtewiel	HRW	181	
				Deurcontact	DC	181	

			Temperatuur opnemer	Aanzuigtemperatuur	TT	181	90
				Inblaastemperatuur na WTW	TT	182	
				Inblaastemperatuur na Verwarmer	TT	183	
				Inblaastemperatuur na Koeler	TT	184	
				Inblaastemperatuur na naverwarmer	TT	185	
				Inblaastemperatuur na bevochtiger	TT	186	
				Inblaastemperatuur	TT	187	
				Retourtemperatuur	TT	188	
				Recirculatietemperatuur	TT	189	
				Afblaastemperatuur	TT	190	
				Aanvoertemperatuur verwarmer	TT	191	
				Retourtemperatuur verwarmer	TT	192	
				Aanvoertemperatuur koeler	TT	193	
				Retourtemperatuur koeler	TT	194	
				WTW temperatuur aanvoer	TT	195	
				WTW temperatuur retour	TT	196	
				Intrede temperatuur WTW aanzuigzijde	TT	197	
				Uittrede temperatuur WTW aanzuigzijde	TT	198	
				Intrede temperatuur WTW afblaaszijde	TT	199	
				Uittrede temperatuur WTW afblaaszijde	TT	200	
				Ruimtetemperatuur	TT	201	
				Ruimtetemperatuur	TT	202	
				Ruimtetemperatuur	TT	203	
				Aanvoertemperatuur change-over	TT	204	
				Retourtemperatuur change-over	TT	205	
			Vocht opnemer	Aanzuigvocht	HT	181	
				Inblaasvocht na WTW	HT	182	
				Inblaasvocht na Verwarmer	HT	183	
				Inblaasvocht na Koeler	HT	184	
				Inblaasvocht na naverwarmer	HT	185	
				Inblaasvocht na bevochtiger	HT	186	
				Inblaasvocht	HT	187	
				Retourvocht	HT	188	
				Recirculatievocht	HT	189	
				Afblaasvocht	HT	190	

				Flowswitch toevoer	FS	181
				Flowswitch afvoer	FS	182
				Flowswitch	FS	183
			Flow switch	Flowswitch WTW	FS	184
				Flowopnemer inblaas	FT	181
				Flowopnemer afzuig	FT	182
			Flow opnemer	Flowopnemer recirculatie	FT	183
				Drukopnemer toevoer	PT	181
				Drukopnemer afvoer	PT	182
				Drukopnemer recirculatie	PT	183
			Druk	Drukopnemer WTW	PT	184
				Drukverschil aanzuigluchtfilter	PDT	181
				Drukverschil toevoerventilator	PDT	182
				Drukverschil inblaaslucht filter	PDT	183
				Drukverschil retourluchtfilter	PDT	184
				Drukverschil afvoerventilator	PDT	185
				Drukverschil recirculatieventilator	PDT	186
				Drukverschil recirculatieluchtfilter	PDT	187
				Drukverschil Kruis wisselaar	PDT	188
				CO2 meting	AQT	181
				Luchtkwaliteit	AQT	182
				Geleidbaarheid	AQT	183
				Waterkwaliteit	WQT	181
				Rookmelding	SD	181
				Temperatuur regelaar	TC	181
				Temperatuur regelaar	TC	182
				Vocht regelaar	HC	181
				Vocht regelaar	HC	182
				Druk regelaar	PC	181
				Druk regelaar	PC	182
				Frequentie regelaar	SC	181
				Frequentie regelaar	SC	182
				Vorstgevaar	FTS	181
				Temperatuur	TS	181
				Condens schakelaar (Stoom)	STS	181
				Ruimte thermostaat	RS	181

			Drukverschil (Schakelend)	Drukverschil aanzuigluchtfilter	PDS	181
				Drukverschil toevoerventilator	PDS	182
				Drukverschil inblaaslucht filter	PDS	183
				Drukverschil retourluchtfilter	PDS	184
				Drukverschil afvoerventilator	PDS	185
				Drukverschil recirculatieventilator	PDS	186
				Drukverschil recirculatieluchtfilter	PDS	187
				Drukverschil ruimte laag	PDS	188
				Drukverschil ruimte hoog	PDS	189
			Drukschakelaar	Drukschakelaar toevoer	PS	181
				Drukschakelaar afvoer	PS	182
				Drukschakelaar	PS	183
				Drukschakelaar WTW	PS	184
			Hygrostaat	Maximaal vocht	MHS	181
			Handinstellingen	Handinstelling	MC	181
			Loop	Voorverwarmer	LOOP	181
				Koeler	LOOP	182
				Na-verwarmer	LOOP	183
				WTW	LOOP	184
				Bevochtiger	LOOP	185
				Setpoint bepaling temperatuur	LOOP	186
				Setpoint bepaling vocht	LOOP	187
				Toevoerventilator	LOOP	188
				Afvoerventilator	LOOP	189
				Recirculatieventilator	LOOP	190
				Ruimtedruk	LOOP	191
			Ruimtetemperatuur	LOOP	192	





COA Centraal Orgaan opvang asielzoekers

COA  
Objectcoderingen

Document Nr. : 001  
Project Nr. : nvt  
Datum : 13-05-2019  
Rev. : 0.2  
Schrijver : JSM  
Pagina : 46 of 59

**Toevoer**

System	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
TOEV	210 -219		Toevoer	Toevoerventilator	SF	210	
				Toevoerluchtklep	XD	210	



COA Centraal Orgaan opvang asielzoekers

COA

### Objectcoderingen

Document Nr. : 001  
Project Nr. : nvt  
Datum : 13-05-2019  
Rev. : 0.2  
Schrijver : JSM  
Pagina : 47 of 59

## Afzuiging

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
AFZ	220 -229		Afzuiging	Afzuigventilator	EF	220	
				Afblaasluchtklep	XD	220	

## Zuurkast

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
ZK	230-239		Zuurkast afzuiging	Drukverschil Aanzuigluchtfilter	PDS	230	
				Drukverschil Aanzuigluchtfilter	PDT	230	
				Afzuigventilator	EF	230	
				Afblaasluchtklep	CD	230	
				Flow schakelaar	FS	230	
			Zuurkast	Sash sensor	FH	230	
				Zone detection	FH	231	
				Fume hood switch	FH	232	
				Fume hood display	FH	233	
				VAV controller	VAV	230	

### Medische gassen

System	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
MG	260-269		Product metingen	Drukmeting x	PT	260	
				Drukmeting x	PT	261	
				Drukmeting x	PT	262	
				Drukmeting x	PT	263	
				Drukmeting x	PT	264	
				Drukmeting x	PT	265	
				Drukmeting x	PT	266	
				Drukmeting x	PT	267	

### Gasinstallaties

System	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
GA	270-279		Gasinstallaties	Gasmeting	QTG	270	XM1

### MRI-Koeling

System	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
MRI	400 - 409			Energiemeter	QTQ	400	XM1
				Energie Cumulatief			XM2
				Energie Actueel			XM3
				Flow Cumulatief			XM4
				Flow Actueel			XM5
				Aanvoer Temperatuur			XM6
				Retour Temperatuur			XM7
				Delta T			XM8
			TSA Primair	Intredetemperatuur TSA primair	TT	400	
				Uitredetemperatuur TSA primair	TT	401	
				Systeemdruk	PT	400	
				Circulatiepomp	CP	400	
			MRI	Tapwater noodklep voeding	XS	400	
				Tapwater noodklep riool	XS	401	
			TSA Secundair	Intredetemperatuur TSA secundair	TT	402	
				Uitredetemperatuur TSA secundair	TT	403	
				Regelafsluiter TSA retour Secundair	TCV	402	

## Roombox

Stelsel	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.				
ROOM	410-419		Drukregeling MP-Bus	VAV Toevoer Isolatiekamer	VAV	410				
				VAV Afvoer Isolatiekamer	VAV	411				
				VAV Toevoer Sluis	VAV	412				
				VAV Afvoer Sluis	VAV	413				
				Luchtklep overstort Sluis	CD	414				
			Deursturing	Deur Gang/Sluis Open/Dicht	DC	413				
				Pulsdrukker Gang/Sluis	XI	412				
				Pulsdrukker Sluis/Gang	XI	413				
				Deurcontact Gang/Sluis Open	DC	414				
				Deurcontact Gang/Sluis Dicht	DC	415				
				Deur Sluis/Isolatiekamer Open/Dicht	DC	410				
				Pulsdrukker Sluis/Isolatiekamer	XI	410				
				Pulsdrukker Isolatiekamer/Sluis	XI	411				
				Deurcontact Sluis/Isolatiekamer Open	DC	411				
			Deurcontact Sluis/Isolatiekamer Dicht	DC	412					
			Drukverschil	Drukverschil Gang/Isolatiekamer	PDT	410				
				Drukverschil Gang/Sluis	PDT	412				
			Bedien unit ruimte	Sluutelschakelaar Isolatie Wel/Niet	KS	410				
			Temperatuurregeling	Isolatiekamer Regelafsluiter verwarmers	TCV	410				
				Isolatiekamer Regelafsluiter koeler	TCV	411				
				Inblaastemperatuur	TT	410				
				Retourtemperatuur	TT	411				
				Sluis Regelafsluiter verwarmers O/D	TXV	412				
				Inblaastemperatuur	TT	412				
				Retourtemperatuur	TT	413				

## Naregelingen

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
NR	420-429		Verwarmen	Regelklep Verwarmer	TCV	420	
			Koelen	Regelklep koeler	TCV	421	
			Fancoil unit/inductie	Fan speed 3stap	FU	420	
			Bedien unit ruimte PCD7.L641	Zonder FCU	FUD	420	XM1
				Stand-by/comfort schakelaar			XM2
				Ruimtetemperatuur			XM3
				Ruimtetemperatuur verstelling			XM4
			Bedien unit ruimte PCD.L642	Met FCU	FUD	420	XM1
				Stand-by/comfort schakelaar			XM2
				Ruimtetemperatuur			XM3
				Ruimtetemperatuur verstelling			XM4
				FCU standen UIT/Auto/1/2/3			XM5
			WVR/KVR/Aanwezigheid centraal				

## Tapwater beveiligingen

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.			
TWB	500 - 509	Koud tapwater	Koudwater	Koudwatertemperatuur watermeter	TT	500			
				Koudwatertemperatuur techniekruimte	TT	501			
				Watermeter	QTW	500			
				Warm tapwater	Warmwater	Tapwatertemperatuur	TT	503	
						Drukknop nattecell	XI	503	
						Tapwaterpomp	CP	503	
						Mengpomp boiler	CP	504	
						Flowmeting	FT	503	
						Spuiklep	XV	503	
						Warmwaterklep douche	XV	504	
						Koudwaterklep douche	XV	505	
						Waterklep keuken	XV	506	
						Mengwatertemperatuur	TT	504	
						Uittredetemperatuur zonneboiler	TT	505	
						Zonneboiler temperatuur	TT	506	
						Circulatiepomp regeneratie	CP	505	
						Flowschakelaar Tapwater	FS	503	
						Flowschakelaar Tapwater	FS	504	
						Temperatuur regeneratieLamp tapwatergebruik nattecel	TRGIL	505503	
						Warmwaterboiler	DHW	503	
				Tapwater retour	TT	507			
				Boilertemperatuur onder	TT	508			
		Boilertemperatuur boven	TT	509					
				Maximaalthermostaat	TSS	503			
				Elektrische verwarmers	EH	503			



### Keuken installaties

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
KEU	510 - 519	Keuken	Diverse	Gasklep	XZS	510	
				Standenschakelaar	XI	510	
				Ventilator	EF	510	

**Miva installaties**

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
MI	520 - 529			Miva alarm	XA	520	

**Diversen**

Systeem	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
MSC	970-979	Overige	Overige	Gasklep	XZS	970	

**Brand/rook**

System	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
BRAND	980 - 989	Beveiliging	Beveiliging				

## Weerstation

System	Object nr.	Functie	Omschrijving	Object	Object code.	Object nr.	
WS	990-999	Weerstation	Weerstation	Buitemtemperatuur	WS	990	XM1
				Buitenvocht	WS	990	XM2
				Windsnelheid	WS	990	XM3
				Windrichting	WS	990	XM4
				Neerslag	WS	990	XM5
				Totale neerslag	WS	990	XM6
				Lichtintensiteit	WS	990	XM7
				Licht richting	WS	990	XM8
				Luchtdruk	WS	990	XM9

### 3 Bijlagen

Geen bijlagen.







Funcieelijst apparaten en instrumenten uit de processchema's  
(conform ISO publicatie 69)

Gebruikersadres									Processpecificatie			Merk		Binaire (B) en Analoge (A) in - en uitgangen automatiserings-installatie(s)							Werktuigbouwkundige gegevens					Elektrische gegevens				Uitvoering automatisering			Grenswaarden							
Coa				Condor					Apparaat / instrument	Identificatie nummer	Omschrijving	Fabrikant	Type	DI	DI	DI	DU	DU	AI	AU	SW	IW	VW	$\Phi$	$\theta_2$	$\theta_1$	$\phi$	$\Delta P$	stand	P	I	U	I-zek.	sturen	schakelen	meten	instelling	min.	max.	
Gebruikersnaam	Locatie Site	Object code (Gebouw)	Verdieping	Woning code	Ruimtenummer	NLSFB	Object	Regelkast						bedrijfsmelding	strijkmelding	open/dicht melding	schakelen	sturen	meten	sturen	Software item	Galuy/koppeling	vermogen [kW]	inrotemp. [°C]	uitrotemp. [°C]	stabiliteit [1/s]	drukverschil [kPa]	voortplanting [m]	vermogen [kW]	opgenomen stroom [A]	sensitiviteit [V]	aflezen met: [A]	°C / kPa / %	°C / kPa / %						

**Bijlage 8a. PvE bekabeling en systeemruimten**

**COA**

# **PvE Bekabeling en Systeemruimten**

*Definitief*

*Versie 8.0.25  
14 januari 2019*

## Documentbeheer

### Document

Naam	PvE Bekabeling en Systeemruimten
Bestandsnaam	PvE bekabeling systeemruimten versie 8.0.25
Opslagplaats	SR116
Classificatie	Confidentieel

### Historie

Versie	Datum	Auteur	Opmerkingen
4.0	25 februari 2013	Sven Peeman	Herziening versie 3
4.0.8	21 mei 2013	Sven Peeman	Aanvullingen
5.0	10 juni 2013	Sven Peeman	Herzelingen na review
6.0.4	15 juli 2013	Sven Peeman	Herzelingen na review
6.5	22 juli 2013	Sven Peeman	Oplevering
6.5.3	23 juli 2013	Sven Peeman	Definitieve versie
6.6	6 augustus 2013	Sven Peeman	Goedgekeurde versie
7.0	17 oktober 2013	Henk Waardenburg/Sven Peeman	Externe review
7.1	25 oktober 2013	Henk Waardenburg/Sven Peeman	Tekstuele aanpassingen
7.1.3	23 april	Sven Peeman	Herzelingen
8.0	29 juli 2015	Sven Peeman	Herziening versie 7
8.0.1	25 mei 2016	Sven Peeman, Erik Aarssen, Bert Louis	Verwerking uitzonderingen, oplegnotities.
8.0.14	6 juni 2016	Sven Peeman	Concept ter review
8.0.16	13 juni 2016	Sven Peeman	Aanvullingen
8.0.21	27 juli 2016	Sven Peeman	Finale, tekeningen
8.0.22	28 juli 2016	Sven Peeman, Erik Aarssen	Definitief.
8.0.23	1 mei 2017	Sven Peeman	Tekstuele aanpassingen
8.0.24	25 oktober 2018	Bert Louis	Tekstuele en tekening aanpassingen
8.0.25	3 december 2018	Bert Louis	Aanvullen kast indeling
8.0.25	14 januari 2019	Bert Louis	Definitief

### Acceptatie

Partij	Naam	Datum	Handtekening
Opdrachtgever	Team hoofd ICT		
Tactisch beheerder	Dirk den Elzen		
Uitvoerende	Huisvesting		

---

Uitvoerende	Talos		
-------------	-------	--	--

**Verspreiding**

Naam	Functie
Evert Straatman	Opdrachtgever
Dirk den Elzen	Netwerkbeheer
Bert Louis	Infrastructuur
Daan Hespe	Talos
Hans Poort	Architect
Frank Lobbezo	Huisvesting
Natalie Schellius	Huisvesting
Wim Bender	Huisvesting

## Inhoud

Inleiding.....	1
Doel van het document.....	1
Doelgroep.....	1
Randvoorwaarden.....	2
Opsomming.....	3
Checklist installateur en/of leverancier.....	4
Standaard Opbouw.....	9
Opleg Notitie.....	9
Noodlocaties.....	10
Netwerktopologie.....	10
Begrippenlijst.....	15
MER.....	19
Bouwkundig.....	19
Elektrotechnisch.....	21
Werktuigbouwkundig.....	22
Uitvoering.....	23
Data/spraak.....	23
Signaleringsystemen.....	24
Patchkasten.....	24
Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen.....	25
SER.....	26
Bouwkundig.....	26
Elektrotechnisch.....	27
Werktuigbouwkundig.....	27
Uitvoering.....	28
Data/spraak.....	28
Signaleringsystemen.....	29
Patchkasten.....	29
Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen.....	30
IOP (Infrastructuur Ondersteuningspunt).....	31
Bouwkundig.....	31
Elektrotechnisch.....	32
Werktuigbouwkundig.....	32
Uitvoering.....	33
Data/spraak.....	33
Signaleringsystemen.....	34
Patchkasten.....	34
Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen.....	34
Campus Omgeving.....	35
Campus MER.....	36
Bouwkundig.....	36
Elektrotechnisch.....	38
Werktuigbouwkundig.....	39

---

Uitvoering.....	39
Data/spraak.....	40
Signaleringsystemen.....	41
Patchkasten.....	41
Koeling.....	42
Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen.....	42
Campus SER.....	43
Bouwkundig.....	43
Elektrotechnisch.....	44
Werktuigbouwkundig.....	44
Uitvoering.....	45
Data/spraak.....	45
Signaleringsystemen.....	46
Patchkasten.....	46
Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen.....	47
Campus IOP (Infrastructuur Ondersteuningspunt).....	48
Bouwkundig.....	48
Elektrotechnisch.....	49
Werktuigbouwkundig.....	49
Uitvoering.....	50
Data/spraak.....	50
Signaleringsystemen.....	51
Patchkasten.....	51
Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen.....	52
Werkplek.....	53
Bouwkundig.....	53
Elektrotechnisch.....	53
Data/spraak.....	53
Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen.....	54
Straatkast.....	55
Publieke glasvezel infrastructuur.....	56
Radiomasten.....	57
Terrein overschrijdend.....	59
Gestuurde boring.....	59
Graafwerkzaamheden.....	59
WION.....	59
MOOR.....	59
Terrein overschrijdende bekabeling.....	60
Doelstelling grondbekabeling.....	60
Bekabeling.....	61
Horizontale bekabeling.....	61
Patch bekabeling.....	62
Stam bekabeling.....	63
Campus stam bekabeling.....	65
Cat bekabeling.....	67
Wi-Fi.....	67

---

Bewonersverblijven.....	67
Leslokalen (NT2) .....	68
Leslokalen OLC .....	68
Leslokalen KidO.....	68
Narrowcasting .....	68
BMI (Brandmeld Installatie) .....	69
Metingen.....	70
Grondkabel .....	70
Warnerkast.....	71
PDU's .....	72
Documentatie.....	73
Beheer.....	74
Camerasystemen/Video surveillance.....	75
Richtlijnen .....	76
Derden .....	76
Nummering panelen en outlets.....	76
HIB .....	76
Justitie aansluitbeleid .....	77
Baseline Informatiebeveiliging Rijksdienst (BIR) .....	77
Blauwdruk Netwerk .....	77
SOS.....	78
Patch Instructie.....	78
Spoedcapaciteitsuitbreiding.....	78
Proces .....	79
Algemene normen en richtlijnen Systimax uit de aanbestedingsstukken.....	81
Inleiding: .....	81
Testen, garantieprogramma en certificaat .....	82
Testen .....	82
Testen twisted pair bekabeling.....	82
Testen glasvezelbekabeling.....	82
Protocolgarantie.....	83
EMC-garantie .....	83
Certificaat .....	83
Patchkast Indeling .....	84
Patchkast inrichting Drievoudige kastenrij Links.....	86
Patchkast inrichting Drievoudige kastenrij Rechts.....	87
Patchkast inrichting Drievoudige kastenrij Midden .....	88
Patchkast inrichting Enkelvoudige kast MER.....	89
Patchkast inrichting Enkelvoudige kast SER .....	90
Bijlage Proces.....	1





## Inleiding

### Doel van het document

Dit document beschrijft de eisen welke gesteld worden aan de bekabeling en systeemruimten van het COA. Inmiddels versie 8.0 waarvan het origineel uit 2003 stamt, gezien de ontwikkelingen en het karakter van COA locaties is dit een afgeleide van het HIB 1.0 van het Rijksvastgoedbedrijf en moet gebruikt worden als richtlijn voor netwerk en infrastructuur inrichtingen.

Op dit moment is het HIB leidend in geval van tegenstrijdigheden en/of onvolledigheden, tenzij er een oplegnotitie beschikbaar is.

Het HIB is te downloaden van het internet, of verkrijgbaar bij de afdeling Infrastructuur van het COA. (<http://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/richtlijn/2008/07/01/handboek-ict-huisvesting-en-bekabeling-hib-versie-1.0>)

Dit document beschrijft de kaders waarin alle benodigde werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden om tot een correcte uitvoering te komen.

Daar waar noch het HIB, noch het PvE uitkomst biedt, wordt er d.m.v. een oplegnotitie een afwijkende situatie beschreven en vastgelegd als geaccepteerde situatie.

Deze situatie wordt in een vervolg versie van het PvE opgenomen, indien dit een de facto standaard wordt.

Tot opname in het PvE zijn alle afwijkende situaties op zich zelf staand en dienen, zelfs bij identieke situaties op verschillende locaties apart beschreven en goedgekeurd te worden.

Dit proces wordt verder beschreven in het hoofdstuk Proces

**Note: Het PvE is geen bestek, maar geeft de kaders weer waar binnen gewerkt moet worden.**

### Doelgroep

Dit document is bedoeld voor COA intern, externe partijen en partijen welke toegang hebben tot en/of gebruik maken van de systeemruimten van het COA zoals (maar niet beperkt tot) DT&V, GZA en VWN.

## Randvoorwaarden

In de panden van het COA dienen gecombineerde spraak- en databekabeling systemen te worden aangebracht.

Het COA kent verschillende soorten omgevingen, zoals beschreven in het ruimtelijk PvE.

Er kan onderscheid gemaakt worden tussen werknemers-, derden- en bewonersnetwerken. Deze netwerken dienen fysiek, dan wel virtueel, van elkaar gescheiden te zijn.

Dit PvE is in eerste instantie geschreven om de eisen aan de medewerkers netwerken te beschrijven, maar om uniformiteit te behouden is dit ook van toepassing op de bewonersnetwerken.

Er kan in voorkomend geval hiervan afgeweken worden, ten einde kostenbesparing, een bepaalde functionaliteit of afwijkende infrastructuur te bereiken.

Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld het aanbieden van internet toegang aan de bewoners binnen hun woon units.

Er zal voorkomen moeten worden dat er aparte backbone bekabeling infrastructures aangelegd worden voor locatie brede systemen zo als: GBS, TV, Brandmelding, CCTV, Telefonie en Internetverbindingen.

Een aanbieder van infrastructurele oplossingen zal zo veel mogelijk van deze systemen moeten combineren in één backbone bekabelingstructuur, zo kan het dus voorkomen, dat hoewel in het PvE gesteld dat dataverbindingen over glas, dan wel UTP, dienen te lopen er voor de bewoners besloten wordt om dataverbindingen over bijvoorbeeld Coax bekabeling aan te bieden. Uitgangspunt is dat er een internet verbinding in de woonunits gefaciliteerd wordt, ongeacht de drager of het tussenliggende protocol.

Dit zal door het COA-ICT infra, per project, d.m.v. offerteaanvragen bepaald worden.

Deze verbindingen worden overgedragen aan COA-ICT infra, het COA-ICT infra bepaalt of de over deze verbinding aangeboden diensten in eigen beheer uitgevoerd worden, dan wel worden uitbesteed.

Het COA streeft er naar alle locaties zo identiek mogelijk in te richten, waarbij er zoveel mogelijk gebruik gemaakt wordt van een enkel, uniform bekabelingssysteem voor het transport van diverse componenten ten einde te voorkomen dat er diverse infrastructures aangelegd worden voor aparte toepassingen.

Nogmaals voor de duidelijkheid, het Programma van Eisen is **geen** bestek.

D.m.v. schouwingen wordt door de infrastructuur specialisten van het COA-ICT infra, i.s.m. de betreffende leveranciers de definitieve inrichting gekozen, waarbij de hier benoemde richtlijnen in ogenschouw genomen worden.

## Opsomming

Dit bekabelingssysteem verzorgt de aansluiting op:

- Een Local Area Network (LAN) en via dit LAN naar een Wide Area Network (WAN).(Justitienetwerk)
- Het Voice over IP netwerk.
- Gebouw Beheer Systeem, toegangscontrole, video surveillance.
- Indien gewenst, ontsluiting van draadloze netwerken, dit wordt per locatie bepaald.
- De opleidingsomgevingen van het COA.
- De woonunits van de bewoners, hier zijn echter restricties en uitzonderingen op van toepassing, welke in dit document beschreven worden in hoofdstuk 2, onder Randvoorwaarden.

### 2.1.1 LAN

De opbouw van dit Local Area Network is omschreven in het hoofdstuk “Standaard Opbouw”. Het COA-ICT infra hanteert een netwerk op basis van een ster topologie en een switched environment.

### 2.1.2 Voice over IP

Het COA maakt gebruik van Voice over IP, hierdoor is het aanleggen van aparte telefonie bekabeling niet meer noodzakelijk.

Er dient rekening gehouden te worden met het volgende:

- i.p.v. verschillende type Cat. bekabeling wordt er gebruik gemaakt van standaard kabel type Cat 6/6a.

## Checklist installateur en/of leverancier

Alle bekabeling dient te voldoen aan de Systemax standaarden.

**De Installateur/leverancier dient minimaal de volgende infrastructuren aan te kunnen bieden, aan te kunnen leggen, te onderhouden en te certificeren:**

1. Cat 5e bekabeling.
2. Cat 6 bekabeling.
3. Cat 7 bekabeling.
4. Glasvezeltechnieken t/m OM4.
5. Glasvezeltechnieken t/m OS2.
6. Kabelverbindingen (koper en glas) tussen de gebouwen op een COA locatie dienen te worden aangelegd in HDPE mantelbuizen welke een gladde binnen zijde hebben met een minimale diameter van 40mm en minimaal op 60 cm diepte gelegd te worden.
7. De UTP patchkabels dienen afgemonteerd in elke kleur en lengte geleverd te kunnen worden, met elke gewenste kleur tule.
8. De Installateur dient zich te houden aan de kleurcoderingen die het COA hanteert.
9. Glas patch korden dienen afgemonteerd aangeboden te kunnen worden in alle gewenste lengtes, met en zonder mantel en in de koppelingen ST, SC en LC.
10. Ommantelde kabel dient leverbaar te zijn in de kleur grijs.
11. Niet ommantelde kabel dient bij Multi mode kabel minimaal aan de OM3 standaard te voldoen en OS1 bij single mode kabel, met de bijbehorende kleurcoderingen.
12. De installatie dient te worden uitgevoerd volgens de door de fabrikant opgegeven werkwijze m.b.t. de behandeling van de bekabeling (maximale buiging, bundeling, leggen etc.).
13. Bekabeling dient verder te geschieden via de kabelgoten en niet-zichtbaar geleid te worden.
14. Bekabeling dient van een type te zijn welke (maximaal) brandvertragend is.
15. Minimaal moet hier de normering conform IEC-332/1 gehaald worden (Dit voor zowel buitenmantel als voor geleider mantel).
16. De maximale kabellengte tussen een wandaansluiting en een patchpaneel in de SER/MER mag de vastgestelde lengtenorm voor (minimaal) UTP Cat 6/6a bekabeling niet overschrijden.

17. Bevestiging dient uitsluitend met professioneel klittenband (combinatie van velours en paddenstoelband, breed 20mm) te geschieden.
18. Aanbrengen van klittenband gebeurt bij richtingsverandering, aftakking, en verder om de 0,6 meter in de tracés.
19. Identificatiekenmerken dienen onuitwisbaar per kabel en leesbaar na af montage, aanwezig te zijn.
20. In datakabels mogen geen lassen voorkomen.
21. Kabels dienen zo min mogelijk parallel tegen elkaar aan te liggen om overspraak et cetera te voorkomen (het zo gehete slordig bundelen).
22. De installateur is in staat om één of meerdere IS/RA punten te verlengen naar de dichtstbijzijnde MER. Deze bekabeling wordt aan een zijde van het geleverde IS/RA op een LSA-strook gemonteerd en aan de andere zijde op een 24 poorts patch paneel in de systeemkast van de MER, de dimensie van deze kabel is 25x2-draads.
23. Het plaatsen en monteren van patchkasten wordt uitgevoerd volgens specificatie van het COA-ICT infra.
24. Het opbouwen van complete systeemruimtes inclusief, maar niet beperkt tot, klimaatbeheersingssystemen, beveiliging- en toegang controle systemen, branddetectie, preventie en bestrijdingsapparatuur, stroomvoorziening, met het in acht nemen van de minimale eisen van het COA-ICT infra t.b.v. het opbouwen van systeemruimten.
25. De installateur verzorgt het plaatsen van zogenoemde systeemvloeren, ofwel verhoogde computervloeren.
26. De installateur is gecertificeerd voor het aanleggen van kabelgoten van systeemruimtes tot aan de werkplek, inclusief het monteren van wandcontactdozen ten behoeve van data en telefonie aansluitpunten.
27. De installateur is gecertificeerd voor het aanleggen van stroompunten in systeemruimtes en op de werkplek, zowel in als buiten kabelgoten.
28. De installateur verzorgt het leveren van patchkasten met buitenafmetingen van: 1000x2200x800 en 1200x2200x800 millimeter (47 HE).
29. Welke zijn voorzien van 19“ montagestroken aan voor- en achterzijde over de volledige hoogte van de kast (voorzijde op 150mm vanaf de voorzijde).
30. Voldoende verticale kabelgeleiding / rangeerogen aan de zijkanten met bindmogelijkheid van de 19” rekken binnen de kast aan voor en achterzijde.
31. De patchkast is volledig fysiek afsluitbaar. met voor het COA unieke sloten.
32. Alle deuren en boven-, onder- en zijpanelen zijn voorzien van aarding naar de aardrail in de kast.



33. De kast bevat een afzuiginstallatie dan wel een actief ventilatiesysteem.
34. De onderzijde van de kast is in dien deze niet op een verhoogde computervloer staat voorzien van luchtinlaatsleuven.
35. Het boven paneel is zoveel mogelijk gesloten behoudens de ventilatiedoorvoer, aangezien de bekabeling via de onderkant van de kast wordt ingevoerd.(via de computervloer of via de sokkel van de kast)
36. De kasten zijn voorzien van een of twee 230 volt PDU('s), welke minimaal zijn aangesloten op twee aparte groepen, één met directe spanning en één via een UPS, met een overspanning beveiliging doch zonder aan/uit schakelaar.
37. De aansluiting van de PDU vindt plaats via een warteldoos, er wordt hier voor geen gebruik gemaakt van een wandcontactdoos.
38. De aansluitingen van de PDU zijn uitgevoerd in C14.
39. De installateur verzorgt het leveren en plaatsen van een 17HE kast met de afmetingen van 600x600x800 millimeter.
40. De installateur verzorgt het leveren en plaatsen van 24HE kasten, met de afmetingen 1000x800x1200 millimeter
41. 24 HE kasten worden geleverd met een gesloten bovenkant, tegen binnen dringend vuil, eventueel voorzien van actieve ventilatie, bekabeling wordt via de sokkel gevoerd.
42. De installateur verzorgt het leveren en plaatsen van 5HE wandkasten, met de afmetingen 300x550x600 millimeter
43. Aansluiten van SER's gebeurt volgens het ster netwerk principe, meerdere ster netwerken op één locatie, wat soms voor kan komen vanwege de oppervlakte van een locatie en de situering van gebouwen, wordt alleen in overleg met het COA-ICT infra uitgevoerd.
44. Voor locaties, met een dusdanig grote oppervlakte en een gebruik dat afwijkt van een standaard AZC, wordt een campus design gehanteerd, de eisen aan een campus design worden elders in dit document beschreven. COA-ICT infra bepaalt wanneer er op een locatie sprake is van een campus design.
45. De 47, 42 & 24 HE patchkasten wordt geleverd met (minimaal) UTP Cat. 6/6a / 24 poorts RJ45 Patch- panelen (3x24 opstelling)
46. Glaskoppelingen tussen systeemruimtes worden standaard uitgevoerd met een 24-aderige koppeling.
47. Elke aansluiting in de patchkast dient gecodeerd te zijn met een duurzame nummer codering (Resopal plaatjes) dan wel met geëtst aluminium plaatjes of kaartjes achter vensters.

48. De kastdeuren moeten zowel aan de voorkant als aan de achterkant te openen zijn. Hiermee dient bij de opstelling van de kasten rekening te worden gehouden.
49. De kast dient met de centrale aarding te worden verbonden.
50. De aarding van de kast dient met de kabelgoot te worden verbonden.
51. ?? Kastframe en aardrail in de kast dienen te worden gekoppeld aan dan wel via de potentiaalvereffeningsrails.
52. Het risico van eventuele verplaatsactie(s) van een patchkast ligt bij opdrachtnemer. Eventuele kosten gemoeid met reparatie c.q. vervanging ten gevolge van verplaatsactie(s) komen voor rekening van opdrachtnemer.
53. Elke individuele RJ45 wandaansluiting dient via een eigen (minimaal) UTP Cat 6/6a kabel met het centrale patchpaneel in genoemde 19" kast verbonden te zijn.
54. De RJ45 wandaansluitingen dienen te zijn genummerd overeenkomend met de nummering in de patchkast.
55. Datakabels worden na invoer in de kast gelijkmatig over links en rechts naar de patchpanelen geleid. Dit gebeurt in de ruimte tussen de zijkanten van de kast en de 19" stroken in. Een en ander wordt vastgezet met klittenband. Kabels mogen derhalve niet tussen en voor/achter de 19" profielen komen.
56. Datakabels mogen maximaal 1 meter overlengte hebben na af montage. Een en ander moet liggen in een ruime lus aan de zijkant van de kast of onder de verhoogde computervloer. Ter plekke van de rangeerpanelen mag dus absoluut geen overlengte aanwezig zijn.
57. De installateur wordt geacht gevraagd en ongevraagd advies te geven over nieuwe technologieën en toepassingen voor databekabeling en diensten indien deze informatie voor opdrachtgever van belang kan zijn.
58. De installateur verzorgt bij opleveren een meetrapport betreffende de continuïteit van de aderen, de demping, de capaciteit et cetera van de geleverde verbindingen.
59. In verband met bedrijf kritische processen die plaats vinden op het COA locaties is het noodzakelijk dat er rekening wordt gehouden met zo min mogelijk hinder van de productieprocessen tijdens werkzaamheden van de installateur.
60. De installateur moet instaat zijn tot het aanleveren van een spoedofferte bij calamiteit werkzaamheden, laswerkzaamheden en graafwerkzaamheden, voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden.





61. De installateur moet instaat zij tot het aanleveren van schematische tekeningen van locatie met daar op aangegeven het grondkabel tracé, het gebouw kabel tracé het kabelschema en de kastindelingen.
62. De installateur moet instaat zij tot het aanleveren van een oplossing om de woonunits van de asielzoekers te voorzien van een data aansluiting, t.b.v. internet connectiviteit, die af mag wijken van de gestelde eisen, zolang er een centraal punt is waar deze verbindingen bij elkaar komen, het COA-ICT infra heeft hier het beheer en bepaald hoe de koppeling met een provider plaats vindt.
63. Het doel van de COA-ICT-Infra backbone bekabeling is om zoveel mogelijk diensten over dezelfde infrastructuur transporteren, ten einde te voorkomen dat er diverse infrastructuren die elk een bepaalde dienst ontsluiten, naast elkaar komen te liggen. (het beperken van bekabelings soorten op het terrein)
64. De installateur dient zich te conformeren aan de diverse wet en regelgeving zoals deze opgesteld is binnen de overheid ten aanzien van netwerken en infrastructuren.
65. Landelijk heeft de installateur één aanspreekpunt voor het COA.
66. Het COA geeft meldingen door via een portal, e-mail of telefoon (moet ook mogelijk zijn, daar elektronische middelen onderdeel van de storing kunnen zijn).
67. **Preventief onderhoud:**  
?? Preventief onderhoud bestaat uit het testen en metingen binnen de infrastructuur, aanbieder heeft de mogelijkheid om bekabeling te certificeren volgens de Commscope/Systemax eisen.
68. **Reactief onderhoud :**  
?? Meldingen worden door het COA geplaatst via de unit ICT ( zondag t/m zaterdag van 07:00 tot 22:00 uur ).
69. De service partij heeft voor alle meldingen een email adres en een telefoonnummer.
70. De service partij kan online inzicht in de voortgang van de aanvragen verschaffen.
71. Met betrekking tot te gebruiken materialen dient de installateur in eerste instantie de binnen het COA beschikbare voorraad reserve onderdelen uit te nutten. Deze onderdelen kunnen waar nodig in consignatie gegeven worden.
72. De installateur wordt geacht te kunnen voldoen aan de wensen en eisen van het COA voor wat betreft de wijze van het aanleveren van de rapportages. Deze wensen en eisen worden in nader overleg kenbaar gemaakt
73. Het protocol van oplevering zal als basis dienen voor het bepalen van prestatie-indicatoren en meting op deze indicatoren, n.a.v. de in de opdracht geformuleerde en uitgevoerde werkzaamheden.

## Standaard Opbouw

Het PvE voor gecombineerde spraak/databekabeling gaat uit van een bepaalde standaard opbouw. De opbouw zal in deze paragraaf besproken worden. Tevens wordt een korte verklaring gegeven van de daarbij gebruikte begrippen en afkortingen.

De opbouw van het gecombineerde spraak/databekabelingssysteem is weergegeven onder Netwerk Topologie figuur 1.

## Opleg Notitie

Het COA beschikt niet over een Standaard locatie, in bijna alle gevallen is de inrichting locatie specifiek. Dit PvE geeft de eisen weer waar de infrastructuur van een locatie aan moet voldoen, echter in voorkomend geval kan hier van afgeweken worden, bijvoorbeeld met een monumentenzorg pand of een tijdelijke locatie (noodlocaties worden separaat beschreven).

In zo'n geval is het aan de technisch projectleider om de situatie te beschrijven en een voorstel te doen voor een alternatieve methode middels een Oplegnotitie.

Deze oplegnotitie wordt, middels het reguliere change proces, ter goedkeuring aangeboden aan de afdeling Infrastructuur, waar een inschatting gemaakt wordt of de voorgestelde wijziging niet tot een technisch onwenselijke situatie of een onacceptabele verslechtering van de SLA's leid, aan de betreffende wet en regelgeving voldoet en of de ministeriële richtlijnen gewaarborgd zijn.

Een oplegnotitie kan daarna goedgekeurd worden, goedgekeurd met aanvullingen, afgekeurd met additionele vragen of afgekeurd worden.

De goedgekeurde oplegnotitie maakt daarna deel uit van de locatie en dient als zodanig vastgelegd te worden

Het verdere verwerken van uitzonderingen en het eventueel opnemen in het PvE wordt verder beschreven in het hoofdstuk Proces.

## Noodlocaties

Noodlocaties zijn locaties die in zeer korte tijd het opvangproces moeten ondersteunen met extra ruimte. Deze locaties moeten in sommige gevallen in enkele dagen tot enkele uren werkend opgeleverd worden. Hierbij is het ondoenlijk om alle bepalingen uit dit PvE te volgen.

Voor noodlocaties zijn er andere voorzieningen dan de reguliere ontwikkeld, te denken valt aan Mobiele MER's, Evenementen bekabeling, Radio Bridges, etc.

Noodlocaties zijn dan ook locaties waar de normale SLA's niet van toepassing zijn, echter ook op noodlocaties dienen altijd de minimale beveiligingsmaatregelen met betrekking tot infrastructuur in het oog gehouden te worden.

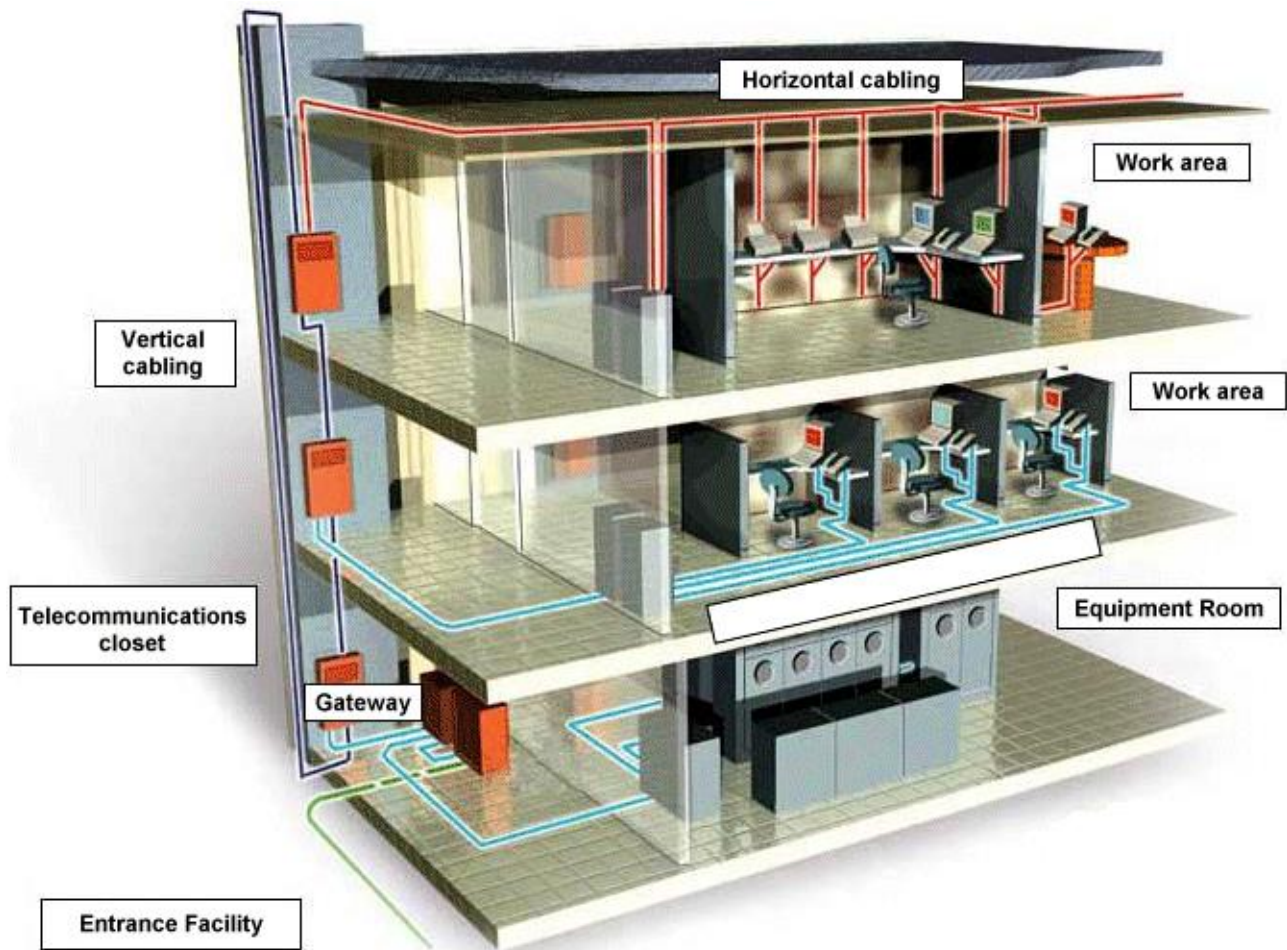
Zo mag een (mobiele) systeemruimte nooit publiekelijk toegankelijk te zijn en dient er bij directe ontsluiting naar het Justitienetwerk altijd beveiliging aanwezig te zijn op de locatie.

Zodra een noodlocatie een tijdelijk of permanent karakter krijgt, dient de locatie direct in lijn gebracht te worden met de bepalingen uit dit PvE.

## Netwerktopologie

Een netwerktopologie is een indeling en de koppelingen van bijvoorbeeld computers binnen een netwerk of telefooncentrales in een telecommunicatienetwerk. De netwerktopologie bepaalt de manier waarop de computers of telefooncentrales onderling met elkaar verbonden zijn. Men onderscheidt de volgende soorten: *vermaasd netwerk* (mesh topology), *sternetwerk* (star topology), *busstructuur* (bus topology), *ringnetwerk* (ring topology) en *boomstructuur* (tree topology).

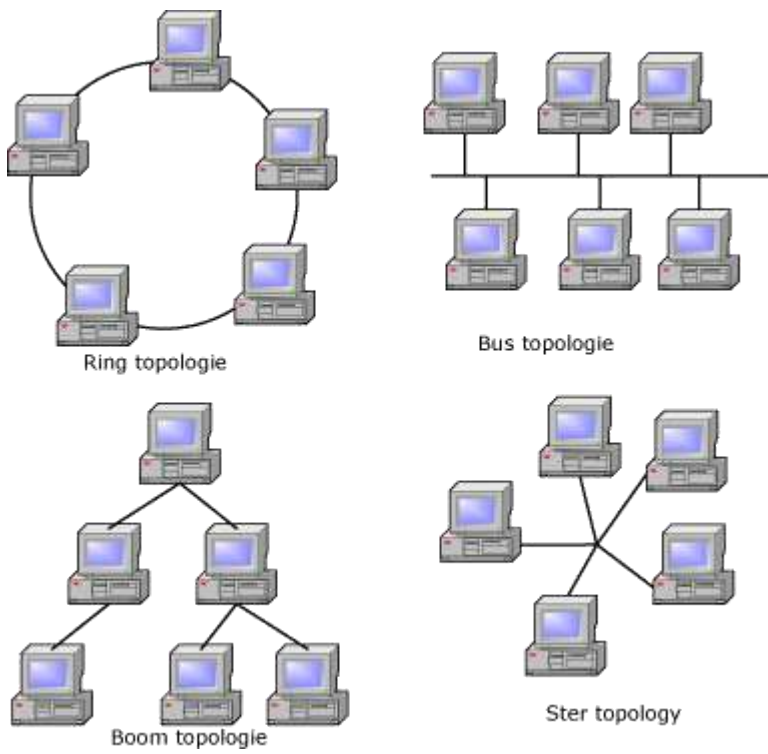
Meerdere systemen kunnen door elkaar of in combinatie met elkaar gebruikt worden.



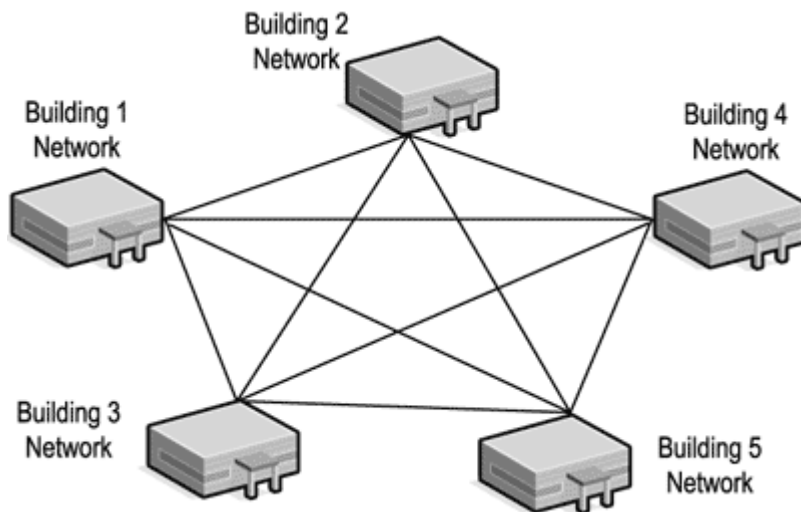
*Figuur 1: Opbouw data bekabelings systeem.*

Standaard wordt op locaties een Ster topologie gehanteerd, binnen een Campus omgeving is dit meshed, ring-ster of redundant extended ster topologie.

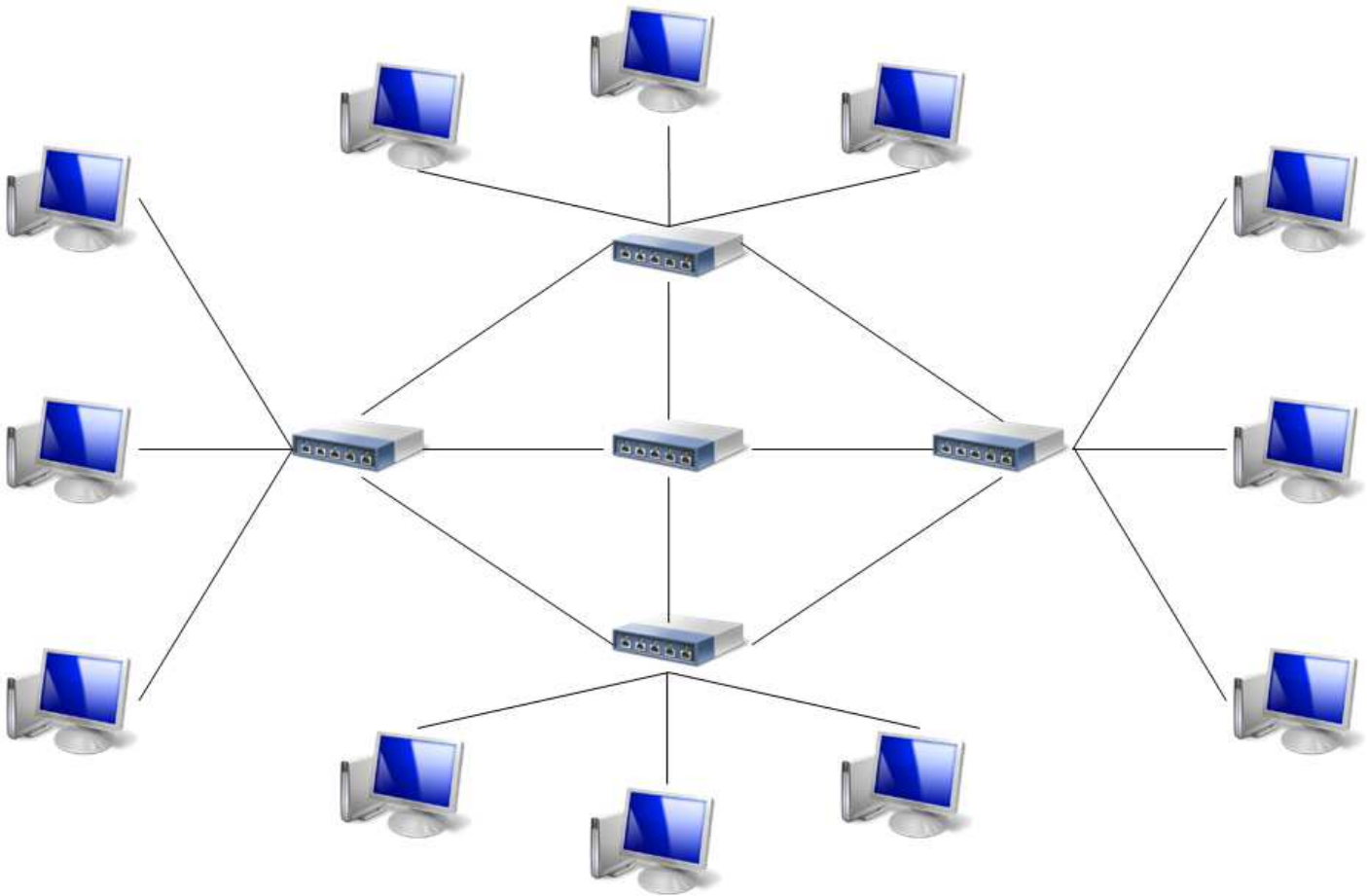
Uitgangspunt is dat in een Campus netwerk verbindingen tussen systeemruimten redundant uitgevoerd zijn, via verschillende paden.



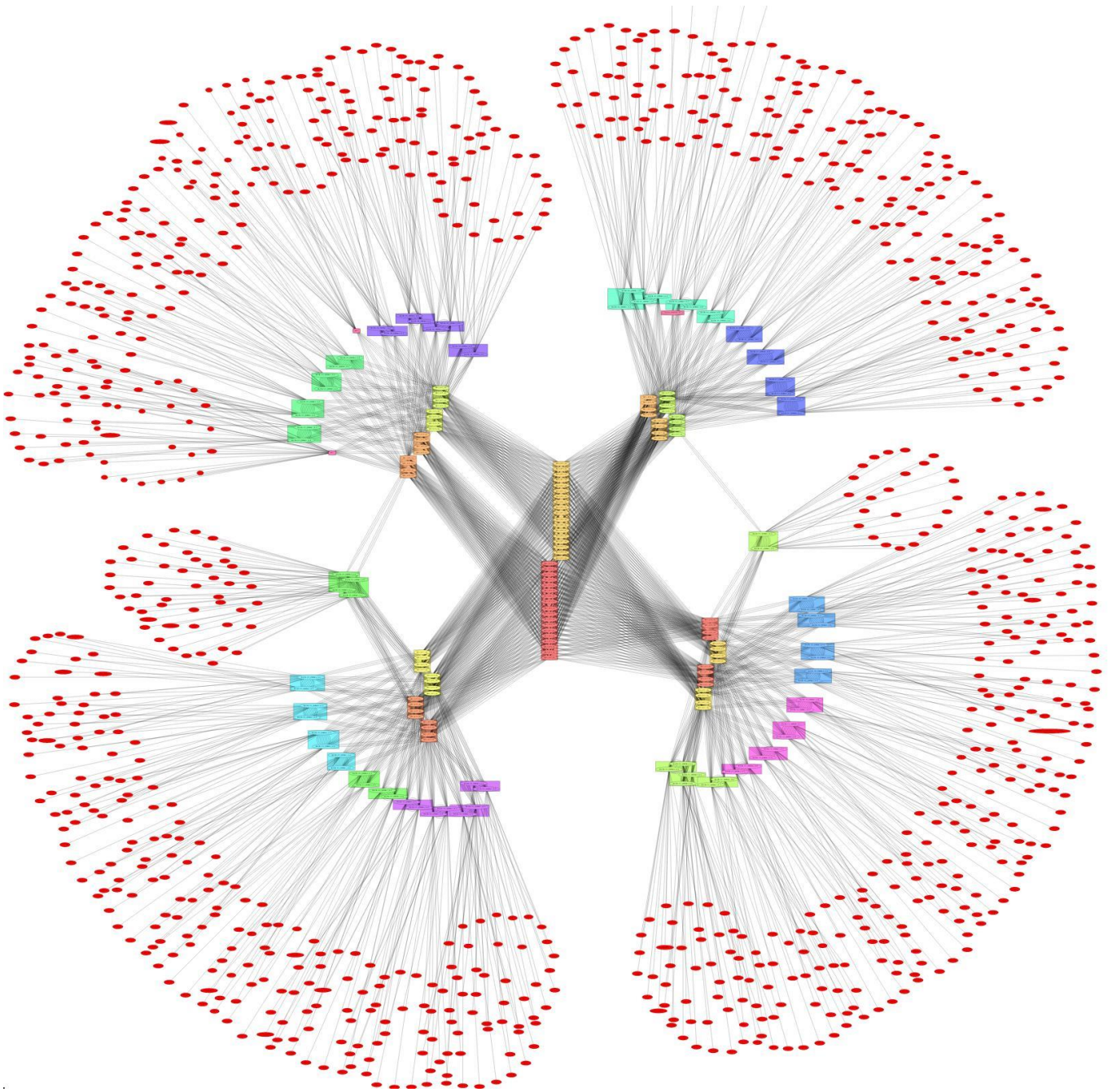
*Figuur 2: Type Topologieën*



*Figuur 3: Meshed Network*



*Figuur 4: Ring-Ster topologie*



*Figuur 5: Redundante Extended Star Topologie*

## Begrippenlijst

### *Data bekabeling:*

Dit is de hoofdverbinding binnen een gebouw, primair bedoeld om de SER's stervormig te verbinden met de MER.

Voor Data verbindingen tussen MER en SER dient er gebruik gemaakt te worden van Glasvezelbekabeling. (Zie paragraaf 6.3)

### *Horizontale bekabeling:*

Dit is de (stervormige) bekabeling, die loopt vanaf de distributiepanelen in de Satellite Equipment Rooms (SER) of Main Equipment Room (MER) naar de werkplekken.

### *Infrastructuur / Randapparatuurpunt (ISRA):*

Op het IS/RA-punt bevindt zich vanouds het koppelpunt tussen de IS (infrastructuur) en de RA (randapparatuur) Hier komen dus de aanvoerkabels van de providers (voorheen PTT) en de kabels van de gebruiker samen. Doel hiervan is om de scheiding in verantwoordelijkheden tussen provider en gebruiker duidelijk fysiek te markeren.

### *Main Equipment Room (MER), centrale systeemruimte:*

Dit is de ruimte waar de telefoon en / of datakabel, na binnengebracht te zijn in het gebouw, is afgemonteerd op een sub verdeler. Deze ruimte bevat de apparatuur om de telefoon en / of datakabel op af te monteren. Hierin bevinden zich ook de actieve componenten voor communicatie naar het WAN, en naar bekabelingsruimten en / of werkplekken binnen het gebouw (LAN). Ook wordt hier de centrale telefonie apparatuur geplaatst.

### *Resopal codering:*

Met behulp van Resopal codering (= een merk van een labeling systeem) kan men de verbindingen op de werkplekken en in de patchkasten labelen. Dit vergemakkelijkt het patchen van verbindingen t.b.v. data en / of telefonie.

### *Satellite Equipment Room (SER), decentrale systeemruimte:*

Deze ruimte is alleen benodigd als de gebouw situatie dusdanig is dat de lengte van de horizontale bekabeling de 90 meter zal overschrijden. Dit is de grens die Systimax stelt aan gebouwbekabeling. De SER is de ruimte, in de regel gesitueerd op een verdieping of in een bijgebouw, die de systemen bevat om een bepaalde groep werkplekken aan te sluiten d.m.v. de horizontale bekabeling. De systemen zijn distributiepanelen, switches, actieve componenten voor de aansluiting van de SER middels data stambekabeling aan de MER.



*Infrastructure Support Room (ISR) of Infrastructuur Ondersteuningspunt(IOP):*

Deze ruimte is alleen benodigd als de situatie zo is dat er beperkte infrastructuur nodig is, t.b.v. specifieke doeleinden.

Te denken valt aan Wi-Fi, GBS, en/of camerasystemen, om te voorkomen dat voor een beperkt aantal endpoints, die geen werkplek zijn, volledige SER's aan te leggen, is de IOP in het leven geroepen.

*Site interconnects:*

Dit zijn koppelingen tussen gebouwen, hetzij op dezelfde geografische locatie of in voorkomend geval zelfs split locaties, waar twee of meer gebouwen zijn verbonden met ofwel radio of glasvezeltechnologie, waardoor betrouwbare, veilige en snelle verbindingen tussen de verschillende gebouwen en sites gerealiseerd worden.

*Verticale bekabeling:*

Dit is de (stervormige) bekabeling die de Main Equipment Room (MER) en de Satellite Equipment Room(s) (SER) met elkaar verbindt. Voor deze koppeling wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van glasvezel bekabeling.

*Werkplek:*

Dit is de werkruimte waar 1 persoon zijn werkzaamheden verricht. Elke werkplek dient voorzien te worden van een tweevoudige modulaire RJ45 aansluiting en een dubbele wandcontactdoos (230 V). (1.80 meter, stramien)

*Vreemdelingenketen:*

Alle partijen bekostigt door het Ministerie, die zich bezig houden met het vreemdelingen proces.

*Kleine keten:*

Justitie onderdelen die zich bezig houden met het vreemdelingen proces. (COA, IND, DT&V)

**Afkortingen:**

BRI	Basic Rate Interface
CAN	Campus Area Network
CAR	Central Apparatus Room
CER	Central Equipment Room
CMR	Central Machine Room
CTA	Central Technical Area
DSL	Digital Subscriber Line
DT&V	Dienst Terugkeer en Vertrek
GBS	Gebouw Beheer Systeem
GC A	Gezondheidscentrum Asielzoekers
HDPE	High Density Polyethyleen
HE	Hoogte Eenheid
IER	ICT Equipment Room
IND	Immigratie en Naturalisatie Dienst
IOP	Infrastructuur Ondersteuningspunt
ISR	Infrastructuur Support Room
IS/RA	InfraStructuur / RandApparatuur
kW	kilo Watt
LAN	Local Area Network
LSA	Line Side Adapter
MAN	Metro Area Network

MER	Main Equipment Room
ONB	Operationeel Netwerkbeheer
PvE	Programma van Eisen
SER	Satellite Equipment Room
STP	Shielded Twisted Pair
TDR	Time Domain Reflection
UPS	Uninterruptible Power Supply
UTP	Unshielded Twisted Pair
WAN	Wide Area Network
WCD	Wand Contact Doos

## MER

### Bouwkundig

Bekabelingsruimte:

De MER dient voorzien te zijn van een naar buiten draaiende afsluitbare toegangsdeur, voorzien van een dranger.

Bij de toegangsdeur(en) van de ruimte dient het internationaal erkende diagonaal geel/zwart gestreepte pictogram te zijn aangebracht of de tekst: "Niet blussen met water"

De deur dient beveiligd te zijn met een elektronisch toegangsslot welke via een ethernetnetwerk bediend kan worden; indien dit niet mogelijk is dient een deugdelijk cilinderslot geplaatst te worden, welke is opgenomen in het sluitplan van de betreffende locatie.

De wanden van de MER dienen minimaal 60 minuten brandvertragend te zijn.

Een MER bevindt zich uitsluitend in een kantoorgebouw of een specifiek daar toe gebouwd gebouw met toezicht van de locatie beveiliging.

De vrije ruimte aan de patch zijde van de patchkastenrij bedraagt 0,8 meter.

De vrije ruimte aan een van de beide andere zijden dient 1 meter te bedragen.

Het totale minimale vloeroppervlak van de ruimte bedraagt 3,0 X 4,2 meter.

Deze ruimte wordt evenredig groter bij het plaatsen van meer patchkasten.

De ruimte dient minimaal plaats te bieden aan:

- een drietal 19 inch kasten 1000 x 800 mm of 1200x800 mm;
- Mediagateway, telefoniecentrale of sub verdelers;
- Netwerkapparatuur;
- een UPS;
- een Airco unit, welke afgestemd is op de warmtelast van de apparatuur in de ruimte.

Binnen de ruimte is geen verlaagd plafond aanwezig.

Het plafond dient aan de volgende eisen te voldoen:

Brandvertragend, op basis van de plaatselijke voorschriften van de brandweer;

Schoon en stofvrij.

Lichtreflectie minimaal 0.75;

Geluidsabsorberend, de geluidsabsorptie coëfficiënt van het plafondmateriaal dient ten minste 80% gemiddeld te zijn (250-2000 Hz);

Computervloer:

Voor de MER ruimte is standaard een verhoogde computervloer nodig, van minimaal 30 cm hoog, uitgaande van 2,4 m resterende plafond hoogte na plaatsing, met een minimale puntbelasting van 500 kg per tegel, uitgaande van een tegelmaat van 0,6 x 0,6 m.

De verhoogde vloer dient op elke 15 m<sup>2</sup> geaard te worden en minimaal 2 aardpunten te hebben

**Statische elektriciteit:**

De computervloer speelt een belangrijke rol in het voorkomen van statische elektriciteit. De oppervlakte weerstand van het toegepaste materiaal dient minimaal 0,5 M Ohm en maximaal 20 M Ohm te zijn binnen de vochtigheid grenzen van 40 tot 60 % bij temperaturen tussen de 18 en 24 C.

**Verlichting:**

Het verlichtingsniveau dient tenminste gelijk te zijn aan de standaard kantoorverlichting. De verlichting binnen de ruimte dient een lichtopbrengst te hebben conform NEN-EN 12464-1. Er dient tenminste één armatuur voorzien te zijn van een noodstroomvoorziening.

**Locatie binnen het gebouw:**

Een MER mag niet worden gepositioneerd op de bovenste verdieping, onder een natte ruimte, of in een kelder.

Tevens moet de ruimte aan de volgende eisen voldoen:

- De ruimte mag niet vochtig zijn.
- In de ruimte mogen geen water dragende leidingen aanwezig zijn, anders dan welke noodzakelijk zijn voor het koelsysteem van een airconditioning en de benodigde afvoer van condenswater van deze airconditioning unit, de unit mag niet voorzien zijn van lekbakken zonder afvoer.
- In de ruimte mag geen waterkraan aanwezig zijn.
- De ruimte mag NIET worden gebruikt als opslagruimte.
- Liften dienen voldoende laadvermogen te hebben teneinde intern transport van apparatuur mogelijk te maken:  
minimale draagvermogen 600 kg  
minimale afmetingen breed 100 cm, diep 230 cm, hoog 205 cm;  
minimale deuropening breed 93 cm, hoog 203 cm

Er dient te zijn voorzien in een adequaat brandmeldsysteem dat beantwoordt aan de risico-inventarisatie van de betreffende locatie.

Vooraf de "schil" om de IER is hierbij van groot belang.

Deze schil wordt per nieuwe locatie vastgesteld door het bouwteam en omschreven in het locatie specifieke PvE.

Hierbij dient een automatische doormelding naar een alarmcentrale plaats te vinden., parallel aan, of gevolgd door, een melding naar de lokale brandweer. zulks in overleg met de lokale brandweer.

In een MER moet een brandblusser aanwezig zijn. Deze moet geleverd en onderhouden worden door de installateur van brandbestrijdingsmiddelen welke ook de overige voorzieningen op de betreffende locatie aanlegt. Een brandblussing mag geen schade achterlaten in de aanwezige apparatuur.

De te gebruiken blus stof is CO<sub>2</sub> (5kg ).

In de ruimte moet signalering opgenomen worden, met alarmering, zoals beschreven in 3.6.

De ruimte (of de directe omgeving) dient te zijn voorzien van vluchtwegverlichting welke in de ruimte, direct of indirect, duidelijk zichtbaar is.

## Elektrotechnisch

Voor de voeding van computerapparatuur, wordt een UPS van 3,5 - 12 kVA geleverd. De UPS dient te zijn voorzien van een interne By Pass mogelijkheid en een externe onderhoud By Pass kast (vrij schakel inrichting).

Aan de output zijde van de UPS dient een groepenkast geplaatst te worden met acht groepen, gezekeerd met 16 Ampère en voorzien van overspanningsbeveiliging

De verdeling van deze groepen dient afgestemd te worden op de inrichting van de MER, dit dient in nader overleg met de afdeling Infrastructuur van het COA afgestemd te worden.

De te plaatsen PDU's in de MER met UPS ondersteuning dienen duidelijk gemerkt te zijn (rood van kleur). Separate groepen en/of PDU's zonder UPS ondersteuning zijn groen van kleur.

Op deze UPS dient de volgende apparatuur te worden aangesloten:

- Gateways
- Switch(es)
- Router
- Modem
- Crypto box

De airco installatie mag niet op de UPS worden aangesloten. Nabij de ingang van de MER dient 1 WCD aanwezig te zijn buiten de UPS t.b.v. schoonmaak werkzaamheden. De elektrotechnische voorzieningen dienen uiteraard te voldoen aan de NEN 1010 normen. Er dient een aardrail aanwezig te zijn met een directe verbinding naar het sterpunt zonder verdere vertakkingen, met een kabeldiameter van tenminste 25 mm<sup>2</sup>. De aardverspreidingsweerstand mag maximaal 1 Ω bedragen. De voeding voor de patchkasten dient per patchkast op een aparte groep te worden afgemonteerd, op een dubbele PDU achterin de kast. Tevens worden twee extra groepen afgemonteerd op CEE-form in de patchkast met de grootste afstand tot de muur t.b.v. het eventueel voor derden naast de kasten te plaatsen server rack.

Op de kleinere locaties, dienen UPS-en te worden geplaatst met een capaciteit van ca. 3.500 VA. Hierop dient de volgende apparatuur te worden aangesloten:

- Gateways
- Switches
- Router
- Modem
- Crypto box

De types die op dit moment als standaard worden gehanteerd zijn:

Campus	:	- 12 kW, redundant	-3 fase in, 3 fase uit - Service Bypass Panel
Grote locatie	:	- 10 kW, single niet redundant	-3 fase in, 3 fase uit - Service Bypass Panel

Kleine locatie : - 3,5 kW, single

Overspanningsbeveiliging/bliksemafleiding wordt beschreven in het PvE van de Unit Huisvesting.

### **Werktuigbouwkundig**

De MER moet geschikt gemaakt worden voor gebruik van apparatuur onder de volgende omstandigheden:

- temperatuurbereik:
  - gewenst 21 graden Celsius
  - ondergrens 17 graden Celsius
  - bovengrens 25 graden Celsius

Maximale variatie 8 graden Celsius per uur

- relatieve vochtigheid:
  - gewenst 50 %
  - ondergrens 40 %
  - bovengrens 60 %

Maximale variatie 10% per uur

- Warmtelast apparatuur:
  - 10 kW

### **Airco**

In de MER dient bij het plaatsen van de Airco alsmede de IT-apparatuur rekening te worden gehouden met een goede en onbelemmerde luchtstroom. De voorkeur gaat uit naar twee kleinere airco units of een airco met meerdere uitlaatpunten boven één grotere. Deze airco's dienen onderhoudsarm te zijn en voorzien van een aansluiting op de riolering voor condenswaterafvoer, lekbakken zonder afvoer zijn niet toegestaan.

## **Uitvoering**

De voeding van de UPS (inclusief bypass unit) moet verzorgd worden en mede ook de afgaande voeding vanaf UPS via een groepenkast naar de te realiseren WCD's.

Er dienen WCD's afgemonteerd te worden op een aparte groep (buiten de UPS) t.b.v. de airco unit.

Het reinigen dient periodiek plaats te vinden, met een minimum van één maal per maand d.m.v. stofzuigen en d.m.v. een drie maandelijks controle op verontreinigingen onder verantwoordelijkheid van de lokale werkplekbeheerder.

In de MER dient een aardrail aanwezig te zijn welke is aangesloten op de hoofdverdeelkast, conform de eisen gesteld in NEN 1010.

In of nabij de MER dient een aparte WCD, op een aparte directe groep aanwezig te zijn t.b.v. schoonmaakwerkzaamheden.

Middels het onderhoudsbeheerplan van Huisvesting wordt periodiek onderhoud gepleegd op de UPS. Middels het onderhoudsbeheerplan van Huisvesting wordt periodiek onderhoud gepleegd op de Airco Unit('s).

## **Data/spraak**

Bij de MER ruimte, in het dichtstbijzijnde kantoor, dienen minimaal 2 extra volledige werkplekaansluitingen gerealiseerd te worden. De werkplekken worden afgemonteerd op afzonderlijke wall-outlets en uitgevoerd met 4 data aansluitpunten en 2 dubbele WCD's (230 V).

Distributiepanelen:

- Distributiepanelen moeten bestaan uit een 19 inch kast met twee dichte deuren, voorkant doorzichtig (veiligheidsglas/polycarbonaat), achterkant gesloten (staalplaat), sokkel, enkelvoudige PDU, 1 legbord, dakpaneel met enkelvoudige centrifugaal fan, elektronisch slot en verder compleet met toebehoren.  
In de MER ruimte worden minimaal twee 19 inch kasten (1000x800mm of 1200x800) van 47 HE geplaatst.

De gebruikte patchpanelen worden als volgt gedimensioneerd:

- t.b.v. data en telefonie: Systimax 19" paneel, 24-voudig RJ-45, minimaal cat. 6/6a.
- t.b.v. interconnects: Systimax 19" paneel, 12-voudig, SC, 12-voudig afgemonteerd.

Hierbij dient om de twee panelen een rangeerpaneel van 1 HE geplaatst te worden.



## Signaleringsystemen

### Brandmelding:

- Aan het bouwkundig plafond dient minimaal één brand en rookmelder te zijn aangebracht, e.e.a. volgens het bouwbesluit.
- Indien een verhoogde vloer is toegepast dan ook onder de vloer
- Indien een verlaagd plafond is toegepast dan ook onder dit plafond (in de gebruikte ruimte dus)

De MER zal, middels de CMC module, worden voorzien van een centraal bewakingsstelsel waarmee op afstand, de ICT beheerorganisatie de volgende omgevingsvariabelen kan monitoren:

- temperatuur (minimale en maximale grenswaarde);
- vochtigheid (minimale en maximale grenswaarde);
- deurstand. (open/dicht), met afstand schakeling. (open)
- schakelen van de PDU sockets

Bij voorkeur is de ruimte voorzien van een camera welke is gekoppeld aan de CMC module.

Per elke 25 vierkante meter vloeroppervlak van een systeemruimte dient er een meting plaats te vinden van de omgevingsvariabelen.

Eén en ander mag gecombineerd worden in een GBS

De UPS dient over de mogelijkheid te beschikken om remote gemonitord te worden.

## Patchkasten

In de MER zullen voldoende patchkasten (volgens COA specificatie, 47 HE) worden geplaatst waarin de benodigde apparatuur en de patchpanelen voor data en telefonie in afgewerkt zullen worden.

De Standaard infrakast heeft de volgende indeling:

- 1 stuks Extra 19" stijlen;
- 1 stuks ventilator unit;
- 2 stuks PDU
- 1 stuks verhoogde sokkel
- 2 stuks Elektronische sloten
- X aantal blindplaten (afhankelijk van het aantal 'open gaten' in de patchkast)

of

De Standaard gecompartmenteerde infrakast heeft de volgende indeling:

- 1 stuks Extra 19" stijlen;
- 1 stuks ventilator unit;
- 2 stuks PDU
- 1 stuks verhoogde sokkel
- 6 stuks Elektronische sloten
- 2 stuks 19" tussenplaten
- X aantal blindplaten (afhankelijk van het aantal 'open gaten' in de patchkast)

De rail diepte mag maximaal 150 mm bedragen, bij een 1000mm kast.

## **Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen**

Alle metalen kabel/wandgoten en ladderbanen dienen afdoende te worden geaard conform de NEN 1010. Binnen kabelgoten dient een metalen scheidingschot te worden geplaatst indien zowel werkplek- als netvoedingskabels in dezelfde goot worden geplaatst. Het is niet toegestaan databekabeling onder te brengen in goten waarin zware voedingskabels voor bijvoorbeeld liftmotoren of keukens aanwezig zijn.

Wandgoten, plafondgoten, ladderbanen, energiezuilen en vloerpotten moeten worden aangebracht zodat de horizontale bekabeling erin aangebracht kan worden. Het gehele gotetracé dient geaard te zijn en voorzien van metalen scheidingschotten. Het tracé boven het plafond dient tot boven de patchkasten te lopen. De plafonds dienen demontabel te zijn en de goten bereikbaar en benaderbaar.

## SER

### Bouwkundig

#### Bekabelingsruimte:

De als SER voorbestemde ruimtes dienen voorzien te worden van een afsluitbare toegangsdeur, met een elektronisch toegangsslot welke via een ethernetnetwerk bediend kan worden of wanneer dit niet mogelijk is, een deugdelijk cilinderslot, welke is opgenomen in het sluitplan van de betreffende locatie. In de bekabelingsruimte worden één of meerdere distributiepanelen opgesteld. De vrije ruimte aan de patch zijde van het paneel bedraagt 0,8 meter. Een van de beide andere zijde dient 1 meter te bedragen. Het totale minimale vloeroppervlak van de ruimte bedraagt 2,0 X 3,0 meter. Deze ruimte wordt evenredig groter bij het plaatsen van meer patchkasten.

#### Computervloer:

Voor de SER ruimte is geen verhoogde computervloer nodig.

#### Statische elektriciteit:

Vloerbedekking speelt een belangrijke rol in het voorkomen van statische elektriciteit. Minimaal dient er een gladde harde afwerkvloer aangebracht te worden. De oppervlakte weerstand van het toegepaste materiaal dient minimaal 0,5 M Ohm en maximaal 20 M Ohm te zijn binnen de vochtigheid grenzen van 40 tot 60 % bij temperaturen tussen de 18 en 24 C.

#### Verlichting:

Het verlichtingsniveau dient tenminste gelijk te zijn aan de standaard kantoorverlichting. De verlichting binnen de ruimte dient een lichtopbrengst te hebben conform NEN-EN 12464-1. Er dient tenminste één armatuur voorzien te zijn van een noodstroomvoorziening.

#### Locatie binnen het gebouw:

Een SER mag niet worden gepositioneerd op de bovenste verdieping, onder een natte ruimte, of in een kelder. Tevens moet de ruimte aan de volgende eisen voldoen:

- De ruimte mag niet vochtig zijn.
- In de ruimte mogen geen water dragende leidingen aanwezig zijn, anders dan welke noodzakelijk zijn voor het koelsysteem van een airconditioning en de benodigde afvoer van condenswater van deze airconditioning unit, de unit mag niet voorzien zijn van lekbakken zonder afvoer.
- In de ruimte mag geen waterkraan aanwezig zijn.
- De ruimte is uitsluitend bedoeld voor netwerkapparatuur, er mogen geen servers geplaatst worden en mag niet gebruikt worden als opslagruimte.

## Elektrotechnisch

In de distributiepanelen dient minimaal één PDU met voedingssnoer te zijn opgenomen. Op de PDU moet een signaallamp voor de aanwezigheidsmelding van de netspanning zijn aangebracht. De PDU moet voorzien worden van de onuitwisbare aanduiding "DATA" en gescheiden gegroepeerd te worden van groepen voor overige toepassingen. De voeding voor de patchkasten dient per patchkast op een aparte groep te worden afgemonteerd op een warteldoos. In geval van het gebruik van een UPS wordt er voor de PDU's de kleurcodering rood en groen toegepast.

Overspanningsbeveiliging/bliksemafleiding wordt beschreven in het PvE van de Unit Huisvesting.

Een eventuele airco installatie mag niet op de UPS worden aangesloten.

## Werktuigbouwkundig

De SER moet geschikt gemaakt worden voor gebruik van apparatuur onder de volgende omstandigheden:

- temperatuurbereik:
  - gewenst 25 graden Celsius
  - ondergrens 18 graden Celsius
  - bovengrens 30 graden Celsius

Maximale variatie 8 graden Celsius per uur

- relatieve vochtigheid:
  - gewenst 50 %
  - ondergrens 40 %
  - bovengrens 60 %

Maximale variatie 10% per uur

- warmtelast apparatuur: 3,5 KW

Indien noodzakelijk om bovenstaande grenswaarde te behalen, kan een airco unit geplaatst worden.

## Airco

In de SER dient bij het plaatsen van een Airco alsmede de IT-apparatuur rekening te worden gehouden met een goede en onbelemmerde luchtstroom. Deze airco dienen onderhoudsarm te zijn en voorzien van een aansluiting op de riolering voor condenswaterafvoer, lekbakken zonder afvoer zijn niet toegestaan.

Het onderhoud van de airco units dient opgenomen te worden in het onderhoudsschema van de afdeling Huisvesting.

## **Uitvoering**

In of nabij de SER dient een aparte WCD, op een aparte directe groep aanwezig te zijn t.b.v. schoonmaakwerkzaamheden (o.a. stofzuigen).

Dit reinigen dient periodiek plaats te vinden, met een minimum van één maal per maand d.m.v. stofzuigen en d.m.v. een drie maandelijks controle op verontreinigingen onder verantwoordelijkheid van de lokale werkplekbeheerder.

Middels het onderhoudsbeheerplan van Huisvesting wordt periodiek onderhoud gepleegd op de Airco Unit.

## **Data/spraak**

In de SER ruimte is geen verhoogde dichtheid van outlets nodig.

Distributiepanelen:

- Distributiepanelen moeten bestaan uit een 19 inch kast met twee dichte deuren, voorkant doorzichtig (veiligheidsglas/polycarbonaat), achterkant gesloten (staalplaat), sokkel, enkelvoudige PDU, 1 legboord, dakpaneel met enkelvoudige centrifugaal fan, elektronisch slot en verder compleet met toebehoren.  
In de SER ruimte wordt één 19 inch kasten (1000x800mm of 1200x800mm) van 47 HE geplaatst.

De gebruikte patchpanelen worden als volgt gedimensioneerd:

- t.b.v. data en telefonie: Systemax 19" paneel, 24-voudig RJ-45, minimaal cat. 6/6a.
- t.b.v. interconnects: Systemax 19" paneel, 12-voudig, SC, 12-voudig afgemonteerd.

Hierbij dient om de twee panelen een rangeerpaneel van 1 HE geplaatst te worden.

In het geval dat er sprake is van de inzet van een patchkast kleiner dan 47 HE, zal in samenspraak met het COA de dimensies bepaald worden.

## Signaleringsystemen

Brandmelding:

- Aan het plafond dient minimaal één brand en rookmelder te zijn aangebracht, e.e.a. volgens het bouwbesluit.

De SER zal worden voorzien van een bewakingssysteem opgenomen in de netwerkkapapparaatuur waarmee op afstand, de ICT beheerorganisatie de volgende omgevingsvariabelen kan monitoren:

- temperatuur (minimale en maximale grenswaarde);
- Wateroverlast

De ruimte moet opgenomen worden in een GBS.

## Patchkasten

In de SER zal eveneens een patchkast (volgens COA specificatie, 9-47 HE) geplaatst moeten worden, waarin de switch en de patchpanelen voor data en telefonie afgewerkt zullen worden.

De Standaard patchkast heeft de volgende indeling:

- 1 stuks Extra 19" stijlen;
- 1 stuks ventilator unit;
- 1 stuks PDU;
- 1 stuks verhoogde sokkel
- 2 stuks elektronische of cilindersloten.
- X aantal blindplaten (afhankelijk van het aantal 'open gaten' in de patchkast)

of

De Standaard gecompartmenteerde infrakast heeft de volgende indeling:

- 1 stuks Extra 19" stijlen;
- 1 stuks ventilator unit;
- 1 stuks PDU
- 1 stuks verhoogde sokkel
- 6 stuks Elektronische sloten
- 2 stuks 19" tussenplaten
- X aantal blindplaten (afhankelijk van het aantal 'open gaten' in de patchkast)

De rail diepte mag maximaal 150 mm bedragen, bij een 1000mm kast.

## **Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen**

Alle metalen kabel/wandgoten en ladderbanen dienen afdoende te worden geaard conform de NEN 1010. Binnen kabelgoten dient een metalen scheidingschot te worden geplaatst indien zowel werkplek- als netvoedingskabels in dezelfde goot worden geplaatst. Het is niet toegestaan databekabeling onder te brengen in goten waarin zware voedingskabels voor bijvoorbeeld liftmotoren of keukens aanwezig zijn.

Wandgoten, plafondgoten, ladderbanen, energiezuilen en vloerpotten moeten worden aangebracht zodat de horizontale bekabeling erin aangebracht kan worden. Het gehele gotetracé dient geaard te zijn en voorzien van metalen scheidingschotten. Het tracé boven het plafond dient tot boven de patchkasten te lopen. De plafonds dienen demontabel te zijn en de goten bereikbaar en benaderbaar.

## IOP (Infrastructuur Ondersteuningspunt)

Steeds vaker wordt geconstateerd dat er op gedeeltes van een COA terrein behoefte is aan kleinschalige infrastructuur voor specifieke toepassingen (GBS, Wi-Fi, Camerasystemen), waarbij de aanleg van een complete systeemruimte onwenselijke gevolgen heeft (kosten, ruimte, plaats).

Voor deze gevallen is de IOP in het leven geroepen, om veel voorkomende uitzonderingen een plaats te geven in dit PvE.

De IOP is een verzamelnaam voor kleine systeemruimtes, van beperkte capaciteit, voor specifieke toepassingen.

Op een IOP kunnen geen kantoorwerkplekken aangesloten worden.

### Bouwkundig

Bekabelingsruimte:

De als IOP voorbestemde ruimtes dienen afgescheiden te zijn en voorzien te worden van een afsluitbare toegangsdeur, met een elektronisch toegangsslot welke via een ethernetnetwerk bediend kan worden of wanneer dit niet mogelijk is, een deugdelijk cilinderslot, welke is opgenomen in het sluitplan van de betreffende locatie. In de bekabelingsruimte wordt één enkelvoudige wand gemonteerde 5 HE patchkast, met één koper en één glas distributiepaneel opgesteld. De vrije ruimte aan de patch zijde van het paneel bedraagt 0,8 meter. Een van de beide andere zijde dient 0,8 meter te bedragen. Het totale minimale vloeroppervlak van de ruimte bedraagt 1,4 x 1,1 meter.

Deze ruimte mag nooit meer dan één patchkast bevatten.

De afmetingen van de patchkast bedragen 300 x 550 x 600 mm

Computervloer:

Voor de IOP ruimte is geen verhoogde computervloer nodig.

Statische elektriciteit:

Vloerbedekking speelt een belangrijke rol in het voorkomen van statische elektriciteit. Minimaal dient er een gladde harde afwerkvloer aangebracht te worden. De oppervlakte weerstand van het toegepaste materiaal dient minimaal 0,5 M Ohm en maximaal 20 M Ohm te zijn binnen de vochtigheid grenzen van 40 tot 60 % bij temperaturen tussen de 18 en 24 C.

Verlichting:

Het verlichtingsniveau dient tenminste gelijk te zijn aan de standaard kantoorverlichting. De verlichting binnen de ruimte dient een lichtopbrengst te hebben conform NEN-EN 12464-1. Er dient tenminste één armatuur aanwezig te zijn.



Locatie binnen het gebouw:

Een IOP mag gepositioneerd worden op de bovenste verdieping, onder een natte ruimte, zolder, of in een kelder. Tevens moet de ruimte aan de volgende eisen voldoen:

- De ruimte mag niet vochtig zijn.
- De ruimte dient voldoende warmte afvoerende capaciteiten te hebben.
- In de ruimte mag geen waterkraan aanwezig zijn.
- De ruimte is uitsluitend bedoeld voor netwerkkapparatuur, er mogen geen servers geplaatst worden en mag niet gebruikt worden als opslagruimte.

## **Elektrotechnisch**

Achter het koper distributiepaneel dient een PDU te zijn opgenomen. Op de PDU moet een signaallamp voor de aanwezigheidsmelding van de netspanning zijn aangebracht. De PDU moet voorzien worden van de onuitwisbare aanduiding "DATA" en indien mogelijk gescheiden gegroepeerd worden van groepen voor overige toepassingen.

Overspanningsbeveiliging/bliksemafleiding wordt beschreven in het PvE van de Unit Huisvesting.

## **Werktuigbouwkundig**

De IOP moet geschikt gemaakt worden voor gebruik van apparatuur onder de volgende omstandigheden:

- temperatuurbereik:
  - gewenst 25 graden Celsius
  - ondergrens 15 graden Celsius
  - bovengrens 32 graden Celsius

Maximale variatie 8 graden Celsius per uur

- relatieve vochtigheid:
  - gewenst 50 %
  - ondergrens 40 %
  - bovengrens 60 %

Maximale variatie 10% per uur

- warmtelast apparatuur: maximaal 1,5 kW

## **Uitvoering**

De ruimte behoort stof arm te zijn en periodiek gereinigd te worden, met een minimum van één maal per maand d.m.v. stofzuigen en d.m.v. een drie maandelijks controle op verontreinigingen onder verantwoordelijkheid van de lokale werkplekbeheerder.

## **Data/spraak**

In de IOP ruimte zijn geen outlets nodig, dan wel toegestaan.

Distributiepanelen:

- Distributiepanelen moeten bestaan uit een 5 HE 19 inch kast, PDU, slot en verder compleet met toebehoren.  
In de IOP ruimte wordt één 19 inch kast (300 x 550 x 600 mm) van 5 HE geplaatst.
- In de distributiepanelen dient een PDU met voeding snoer te zijn opgenomen, gemonteerd achter het RJ-45 paneel. Op de PDU moet een signaallamp voor de aanwezigheid melding van de netspanning zijn aangebracht. De distributiepanelen dienen geaard te worden.

De gebruikte patchpanelen worden als volgt gedimensioneerd:

- t.b.v. data en telefonie: Systimax 19" paneel, 24-voudig RJ-45, minimaal cat. 6/6a.
- t.b.v. interconnects: Systimax 19" paneel, 12-voudig SC, 6-voudig afgemonteerd.

De panelen krijgen plaats 1 (t.b.v. koper) en plaats 5 (t.b.v. glas) binnen het rack.

## Signaleringsystemen

Er vindt geen monitoring van de ruimte plaats, anders dan die mogelijk is binnen de actieve netwerkcomponenten in de patchkast.

## Patchkasten

In de IOP zal een patchkast (5 HE) geplaatst worden, waarin de netwerkvoorzieningen en de patchpanelen afgewerkt zullen worden.

De Standaard patchkast heeft de volgende indeling:

- 1 stuks Extra 19" stijlen;
- 1 stuks PDU 3-voudig
- 2 stuks cilindersloten.
- X aantal blindplaten (afhankelijk van het aantal 'open gaten' in de patchkast)

De rail diepte mag maximaal 120 mm bedragen.

## Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen

Alle metalen kabel/wandgoten en ladderbanen dienen afdoende te worden geaard conform de NEN 1010. Binnen kabelgoten dient een metalen scheidingschot te worden geplaatst indien zowel werkplek- als netvoedingskabels in dezelfde goot worden geplaatst.

Het is niet toegestaan databekabeling onder te brengen in goten waarin zware voedingskabels voor bijvoorbeeld liftmotoren of keukens aanwezig zijn.

Wandgoten, plafondgoten, ladderbanen, energiezulen en vloerpotten moeten worden aangebracht zodat de horizontale bekabeling erin aangebracht kan worden. Het gehele gotetracé dient geaard te zijn en voorzien van metalen scheidingschotten. Het tracé boven het plafond dient tot boven de patchkasten te lopen. Plafonds dienen demontabel te zijn en de goten bereikbaar en benaderbaar.

## Campus Omgeving

Binnen het COA zijn er een aantal locaties die qua grote niet meer passen binnen een standard ontwerp van een infrastructuur.

Daarbuiten wordt de ICT dienstverlening steeds belangrijker en steeds verder uitgebreid, en maken er meer andere diensten gebruik van dezelfde infrastructuur.

Om op locaties waar het bewonersaantal boven de circa 1500 ligt, spreken we tegenwoordig van een Campus omgeving.

Hierbij is er een sterke parallel met de Campus Infrastructuur van de Cisco Enterprise Architectuur, waarover de blauwdruk Netwerk uitweid.

De eigenschappen van een Campus zijn redundantie, multi path, hoge beschikbaarheid, hoge poort dichtheid, hoge capaciteit in de backbone en vaak meerdere MER's.

Over het algemeen wordt op een Campus een Meshed of Ster-ring topologie gehanteerd, vanwege de grote hoeveelheid gebouwen en de eis tot redundantie is er sprake van veel site Interconnects, tel daarbij op de hoge capaciteit van een netwerk en de hoeveelheid glasvezel koppelingen loopt snel op.

Mogelijk is er sprake van meerdere ISRA punten op het terrein en de wens of eis om deze willekeurig op het terrein beschikbaar te maken.

Al deze dingen zorgen er voor dat de benodigde ruimte t.b.v. ICT faciliteiten snel oploopt en er iets andere eisen gesteld worden aan deze ruimten.

In de volgende hoofdstukken worden deze eisen weergegeven.

## Campus MER

### Bouwkundig

Bekabelingsruimte:

De Campus MER dient voorzien te zijn van een afsluitbare toegangsdeur, voorzien van een dranger. Bij de toegangsdeur(en) van de ruimte dient het internationaal erkende diagonaal geel/zwart gestreepte pictogram te zijn aangebracht of de tekst "Niet blussen met water"

De toegangsdeur en de deuren van de patchkasten dienen beveiligd te zijn met een elektronisch toegangslot welke via een ethernetnetwerk bediend kan worden.

De wanden van de MER dienen minimaal 60 minuten brandvertragend te zijn.

Een MER bevindt zich uitsluitend in een kantoorgebouw, of apart toegewezen gebouw als CAR/CMR/CER/CTA.

De vrije ruimte aan de voorzijde van de patchkastenrij bedraagt minimaal 1,2 meter.

De vrije ruimte aan de achterzijde van de patchkastenrij bedraagt minimaal 1,2 meter.

De vrije ruimte aan één van de beide andere zijden dient minimaal 1,2 meter te bedragen. Het totale minimale vloeroppervlak van de ruimte bedraagt minimaal 4,0 x 6,0 meter, maar bij voorkeur ca. 40 m<sup>2</sup> (5,0 x 8,0 meter). i.v.m. redundante koelingen, stroomvoorziening, meerdere ISRA punten, redundante leveranciers apparatuur en hoge concentratie koppelingen.

Deze ruimte wordt evenredig groter bij het plaatsen van meer patchkasten.

De ruimte dient minimaal plaats te bieden aan:

- een viertal 19 inch kasten 1000 x 800 mm of 1200x800 mm;
- Mediagateway, telefoniecentrale of sub verdeler;
- Netwerkapparatuur;
- een UPS;
- Redundante Airco unit, welke afgestemd is op de warmtelast van de apparatuur in de ruimte.

Binnen de ruimte is geen verlaagd plafond aanwezig.

Het plafond voldoet minimaal aan:

lichtreflectie minimaal 0.75;

geluidsabsorberend, de geluidsabsorptie coëfficiënt van het plafondmateriaal dient ten minste 80% gemiddeld te zijn (250-2000 Hz);

Computervloer:

Voor de Campus MER ruimte is standaard een verhoogde computervloer nodig, van minimaal 30 cm hoog, uitgaande van 2,4 m resterende plafond hoogte na plaatsing, met een minimale puntbelasting van 500 kg per tegel, uitgaande van een tegelmaat van 0,6 x 0,6 m.

De verhoogde vloer dient op elke 15 m<sup>2</sup> geaard te worden en minimaal 2 aardpunten te hebben

**Statische elektriciteit:**

De computervloer speelt een belangrijke rol in het voorkomen van statische elektriciteit. De oppervlakte weerstand van het toegepaste materiaal dient minimaal 0,5 M Ohm en maximaal 20 M Ohm te zijn binnen de vochtigheid grenzen van 40 tot 60 % bij temperaturen tussen de 18 en 24 C.

**Verlichting:**

Het verlichtingsniveau dient tenminste gelijk te zijn aan de standaard kantoorverlichting. De verlichting binnen de ruimte dient een lichtopbrengst te hebben conform NEN-EN 12464-1. Er dient tenminste één armatuur voorzien te zijn van een noodstroomvoorziening.

**Locatie binnen het gebouw:**

Een Campus MER mag niet worden gepositioneerd op de bovenste verdieping, onder een natte ruimte, of in een kelder.

Tevens moet de ruimte aan de volgende eisen voldoen:

- De ruimte mag niet vochtig zijn.
- In de ruimte mogen geen water dragende leidingen aanwezig zijn, anders dan welke noodzakelijk zijn voor het koelsysteem van een airconditioning en de benodigde afvoer van condenswater van deze airconditioning unit, de unit mag niet voorzien zijn van lekbakken zonder afvoer.
- In de ruimte mag geen waterkraan aanwezig zijn.
- De ruimte mag NIET worden gebruikt als opslagruimte.
- Liften dienen voldoende laadvermogen te hebben teneinde intern transport van apparatuur mogelijk te maken:
  - minimale draagvermogen 600 kg
  - minimale afmetingen breed 100 cm, diep 230 cm, hoog 205 cm;
  - minimale deuropening breed 93 cm, hoog 203 cm

Er dient te zijn voorzien in een adequaat brandmeldsysteem dat beantwoordt aan de risico inventarisatie van de betreffende locatie.

Vooraf de "schil" om de Campus MER is hierbij van groot belang.

Deze schil wordt per nieuwe locatie vastgesteld door het bouwteam en omschreven in het locatie specifieke PvE.

Hierbij dient een automatische doormelding naar een alarmcentrale plaats te vinden., parallel aan, of gevolgd door, een melding naar de lokale brandweer. zulks in overleg met de lokale brandweer.

In een Campus MER moet een brandblusser aanwezig zijn. Deze moet geleverd en onderhouden worden door de installateur van brandbestrijdingsmiddelen welke ook de overige voorzieningen op de betreffende locatie aanlegt. Een brandblussing mag geen schade achterlaten in de aanwezige apparatuur.

De te gebruiken mobiele blus stof is CO<sub>2</sub>, of een goedgekeurd blus gas middels een vast leidingsysteem.

In de ruimte moet signalering opgenomen worden, met alarmering, zoals beschreven in 3.6.

De ruimte (of de directe omgeving) dient te zijn voorzien van vluchtwegverlichting welke in de ruimte, direct of indirect, duidelijk zichtbaar is.

## Elektrotechnisch

Voor de voeding van computerapparatuur, wordt een UPS van 7 - 16 kVA geleverd. De UPS dient te zijn voorzien van een interne By Pass mogelijkheid en een externe onderhoud By Pass kast (vrij schakel inrichting).

Aan de output zijde van de UPS dient een groepenkast geplaatst te worden met vier groepen (uitbreidbaar tot minimaal 8), gezekeerd met 32 Ampère en voorzien van overspanningsbeveiliging.

De verdeling van deze groepen dient afgestemd te worden op de inrichting van de Campus MER, dit dient in nader overleg met de afdeling Infrastructuur van het COA afgestemd te worden.

De te plaatsen aansluitingen in de Campus MER met UPS ondersteuning dienen duidelijk gemerkt te zijn (rood van kleur).

Separate groepen en/of PDU's zonder UPS ondersteuning zijn groen van kleur.

Op deze UPS dient de volgende apparatuur te worden aangesloten:

- (voice) Gateways
- Switch(es)
- Router
- Modem
- Crypto box
- Eventuele NT2's

De airco installatie mag niet op de UPS worden aangesloten. Nabij de ingang van de Campus MER dient 1 WCD aanwezig te zijn buiten de UPS t.b.v. schoonmaak werkzaamheden. De elektrotechnische voorzieningen dienen uiteraard te voldoen aan de NEN 1010 normen. Er dient een aardrail aanwezig te zijn met een directe verbinding naar het sterpunt zonder verdere vertakkingen, met een kabeldiameter van tenminste 25 mm<sup>2</sup>. De aardverspreidingsweerstand mag maximaal 1 Ω bedragen. De voeding voor de patchkasten dient per patchkast op twee aparte groepen te worden afgemonteerd, op een dubbele PDU achterin de kast, waarvan minimaal 1 groep aangesloten is op de UPS.

Indien er een groep zonder UPS is, dient de PDU als piekspanningsbeveiliging te fungeren. Tevens worden twee extra groepen afgemonteerd op CEE-form in de patchkast met de grootste afstand tot de muur t.b.v. het eventueel naast de kasten te plaatsen server rack (t.b.v. bijv. GBS, Surveillance apparatuur,

- Gateways
- Switches
- Router
- Modem
- Crypto box

12 kW, dual redundant

-3 fase in, 3 fase uit  
- Service Bypass Panel

Overspanningsbeveiliging/bliksemafleiding wordt beschreven in het PvE van de Unit Huisvesting.

## Werktuigbouwkundig

De Campus MER moet geschikt gemaakt worden voor gebruik van apparatuur onder de volgende omstandigheden:

- temperatuurbereik:
  - gewenst 21 graden Celsius
  - ondergrens 17 graden Celsius
  - bovengrens 25 graden Celsius

Maximale variatie 8 graden Celsius per uur

- relatieve vochtigheid:
  - gewenst 50 %
  - ondergrens 40 %
  - bovengrens 60 %

Maximale variatie 10% per uur

- Warmtelast apparatuur:
  - max. 12 KW

## Airco

In de Campus MER dient bij het plaatsen van de dubbel uitgevoerde airco alsmede de ICT-apparatuur rekening te worden gehouden met een goede en onbelemmerde luchtstroom, zowel in de ruimte als binnen de systeemkasten. Deze airco's dienen onderhoudsarm te zijn en voorzien van een aansluiting op de riolering voor condenswaterafvoer, lekbakken zonder afvoer zijn niet toegestaan.

Het onderhoud van de airco units dient opgenomen te worden in het onderhoudsschema van de afdeling Huisvesting.

## Uitvoering

De voeding van de UPS (inclusief bypass unit) moet verzorgd worden en mede ook de afgaande voeding vanaf UPS via een groepenkast naar de te realiseren PDU's.

Er dienen WCD's afgemonteerd te worden op een aparte groep (buiten de UPS) t.b.v. de airco units.

Het reinigen dient periodiek plaats te vinden, met een minimum van twee maal per maand d.m.v. stofzuigen en d.m.v. een drie maandelijks controle op verontreinigingen onder verantwoordelijkheid van de lokale werkplekbeheerder.



In de Campus MER dient een aardrail aanwezig te zijn welke is aangesloten op de hoofdverdeelkast, conform de eisen gesteld in NEN 1010.

In of nabij de campus MER dient een aparte WCD, op een aparte directe groep aanwezig te zijn t.b.v. schoonmaakwerkzaamheden.

Middels het onderhoudsbeheerplan van Huisvesting wordt periodiek onderhoud gepleegd op de UPS(-en)  
Middels het onderhoudsbeheerplan van Huisvesting wordt periodiek onderhoud gepleegd op de Airco Unit(\*s).

## Data/spraak

In de Campus MER ruimte dient een verhoogde dichtheid van werkplek aansluitingen gehanteerd te worden, indien er sprake is van een afgescheiden ruimte in de Campus MER t.b.v. het uitvoeren van werkzaamheden, indien dit niet het geval is dient in het dichtstbijzijnde kantoor, minimaal 2 extra volledige werkplekaansluitingen gerealiseerd te worden. De werkplekken worden afgemonteerd op afzonderlijke wall-outlets en uitgevoerd met 4 data aansluitpunten en 2 dubbele WCD's (230 V).

Distributiepanelen:

- Distributiepanelen moeten bestaan uit een gecompartmenteerde 19 inch kast (3 compartimenten), sokkel, spanningsslof (PDU), rackkoeling of downflow koeling, elektronisch slot en verder compleet met toebehoren.  
In de Campus MER ruimte worden minimaal drie 19 inch kasten (1000x800mm of 1200x800) van 47 HE geplaatst.
- In de distributiepanelen dient een PDU te zijn opgenomen. Er moet een signaallamp voor de aanwezigheid melding van de netspanning zijn aangebracht. De distributiepanelen dienen geaard te worden.

De gebruikte patchpanelen worden als volgt gedimensioneerd:

- t.b.v. data en telefonie: Systimax 19" paneel, 24-voudig RJ-45, minimaal cat. 6/6a.
- t.b.v. interconnects: Systimax 19" paneel, 12-voudig, SC, 12-voudig afgemonteerd.

Hierbij dient om de twee panelen een rangeerpaneel van 1 HE geplaatst te worden.

## Signaleringsystemen

Brandmelding:

- Aan het bouwkundig plafond dient minimaal één brand en rookmelder te zijn aangebracht, e.e.a. volgens het bouwbesluit.
- Indien een verhoogde vloer is toegepast dan ook onder de vloer
- Indien een verlaagd plafond is toegepast dan ook onder dit plafond (in de gebruikte ruimte dus)
- .

De Campus MER zal, middels de CMC module, worden voorzien van een centraal bewakingssysteem waarmee op afstand, de ICT beheerorganisatie de volgende omgevingsvariabelen kan monitoren:

- temperatuur (minimale en maximale grenswaarde);
- vochtigheid (minimale en maximale grenswaarde);
- deurstand. (open/dicht), met afstand schakeling. (open)
- schakelen van de PDU sockets

Bij voorkeur is de ruimte voorzien van een camera welke is gekoppeld aan de CMC module.

Per elke 25 vierkante meter vloeroppervlak van een systeemruimte dient er een meting plaats te vinden van de omgevingsvariabelen.

Eén en ander mag gecombineerd worden in een GBS

De UPS dient over de mogelijkheid te beschikken om remote gemonitord te worden.

## Patchkasten

In de Campus MER zullen voldoende patchkasten (volgens COA specificatie, 47 HE) worden geplaatst waarin de benodigde apparatuur en de patchpanelen voor data en telefonie in afgewerkt zullen worden.

De middelste patchkast heeft de volgende indeling:

- 1 stuks Extra 19" stijlen;
- 2 stuks spanningsslof PDU, waarvan één PDU is aangesloten op de UPS, voorzien zijn van sensorfunctie en piekspanningsbeveiliging
- 1 stuks verhoogde sokkel (in dien er spraken is van een verhoogde vloer vervalt deze)
- 2 stuks elektronische sloten en 4 stuks mechanische sloten of 6 stuks elektronische sloten.
- X aantal blindplaten (afhankelijk van het aantal 'open gaten' in de patchkast)

De rechter patchkast heeft de volgende indeling:

- 1 stuks Extra 19" stijlen;
- 1 stuks spanningsslof PDU;
- 1 stuks verhoogde sokkel
- 2 stuks elektronische sloten of 2 stuks mechanische sloten.
- X aantal blindplaten (afhankelijk van het aantal 'open gaten' in de patchkast)

De linker patchkast heeft de volgende indeling:

- 1 stuks Extra 19" stijlen;
- 1 stuks spanningsslof PDU;
- 1 stuks verhoogde sokkel
- 2 stuks elektronische sloten of 2 stuks mechanische sloten.
- X aantal blindplaten (afhankelijk van het aantal 'open gaten' in de patchkast)

De rail diepte mag maximaal 150 mm bedragen, bij een 1000mm kast.

Indien meer dan 3 patchkasten geplaatst dienen te worden wordt elke kast voorzien van minimaal een 24-voudig RJ-45 patchpaneel en minimaal 12-voudig glas paneel, welke verbonden zijn met de betreffende end of row kasten.

Optionele 4<sup>e</sup> kast kan een 3 compartimenten kast zijn welke geschikt is voor het huisvesten van 3<sup>e</sup> partijen.

## **Koeling**

In de Campus MER dient de koeling te geschieden d.m.v. geïntegreerde kastkoeling of d.m.v. redundante downflow koeling.

Bij meerdere kastrijen dient er gebruik gemaakt te worden van een zogenaamde warmte en koude straat. De warme straat mag passief zijn, zolang de temperatuur en vochtigheidsgraden maar gehandhaafd kunnen worden.

## **Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen**

Alle metalen kabel/wandgoten en ladderbanen dienen afdoende te worden geaard conform de NEN 1010. Binnen kabelgoten dient een metalen scheidingschot te worden geplaatst indien zowel werkplek- als netvoedingskabels in dezelfde goot worden geplaatst. Het is niet toegestaan databekabeling onder te brengen in goten waarin zware voedingskabels voor bijvoorbeeld liftmotoren of keukens aanwezig zijn.

Wandgoten, plafondgoten, ladderbanen, energiezoulen en vloerpotten moeten worden aangebracht zodat de horizontale bekabeling erin aangebracht kan worden. Het gehele gotentracé dient geaard te zijn en voorzien van metalen scheidingschotten. Het tracé boven het plafond dient tot boven de patchkasten te lopen. De plafonds dienen demontabel te zijn en de goten bereikbaar en benaderbaar.

## Campus SER

### Bouwkundig

#### Bekabelingsruimte:

De als Campus SER voorbestemde ruimtes dienen voorzien te worden van een afsluitbare toegangsdeur, met een elektronisch toegangsslot welke via een ethernetnetwerk bediend kan worden of wanneer dit niet mogelijk is, een deugdelijk cilinderslot, welke is opgenomen in het sluitplan van de betreffende locatie. In de bekabelingsruimte worden één of meerdere distributiepanelen opgesteld. De vrije ruimte aan de patch zijde van het paneel bedraagt 1,0 meter. Een van de beide andere zijde dient 1 meter te bedragen. Het totale minimale vloeroppervlak van de ruimte bedraagt 3,2 x 3,4 meter.

Deze ruimte wordt evenredig groter bij het plaatsen van meer patchkasten.

#### Computervloer:

Voor de Campus SER ruimte is voorzien van een verhoogde computervloer.

#### Statische elektriciteit:

Vloerbedekking speelt een belangrijke rol in het voorkomen van statische elektriciteit. Minimaal dient er een gladde harde afwerkvloer aangebracht te worden. De oppervlakte weerstand van het toegepaste materiaal dient minimaal 0,5 M Ohm en maximaal 20 M Ohm te zijn binnen de vochtigheid grenzen van 40 tot 60 % bij temperaturen tussen de 18 en 24 C.

#### Verlichting:

Het verlichtingsniveau dient tenminste gelijk te zijn aan de standaard kantoorverlichting. De verlichting binnen de ruimte dient een lichtopbrengst te hebben conform NEN-EN 12464-1. Er dient tenminste één armatuur voorzien te zijn van een noodstroomvoorziening.

#### Locatie binnen het gebouw:

Een Campus SER mag niet worden gepositioneerd op de bovenste verdieping, onder een natte ruimte, of in een kelder. Tevens moet de ruimte aan de volgende eisen voldoen:

- De ruimte mag niet vochtig zijn.
- In de ruimte mogen geen water dragende leidingen aanwezig zijn, anders dan welke noodzakelijk zijn voor het koelsysteem van een airconditioning en de benodigde afvoer van condenswater van deze airconditioning unit, de unit mag niet voorzien zijn van lekbakken zonder afvoer.
- In de ruimte mag geen waterkraan aanwezig zijn.
- De ruimte is uitsluitend bedoeld voor netwerkapparatuur, er mogen geen servers geplaatst worden (GBS onderdelen uitgezonderd) en mag niet gebruikt worden als opslagruimte.

## Elektrotechnisch

De stroomvoorziening bestaat uit 2 PDU's. Er moet een signaallamp voor de aanwezigheidsmelding van de netspanning zijn aangebracht. De PDU's dienen te worden uitgevoerd in de kleur rood en groen en gescheiden gegroepeerd te worden van groepen voor overige toepassingen. De voedingen van de patchkasten dienen per PDU op een aparte groep te worden afgemonteerd, op een warteldoos onderin de kast of onder de verhoogde vloer.

Indien noodzakelijk, dient de Campus SER van een UPS voorzien te worden, aansluitingen via een UPS dienen herkenbaar te zijn.

Overspanningsbeveiliging middels PDU.

Bliksemafleiding wordt beschreven in het PvE van de Unit Huisvesting.

## Werktuigbouwkundig

De Campus SER moet geschikt gemaakt worden voor gebruik van apparatuur onder de volgende omstandigheden:

- temperatuurbereik:
  - gewenst 25 graden Celsius
  - ondergrens 18 graden Celsius
  - bovengrens 30 graden Celsius

Maximale variatie 8 graden Celsius per uur

- relatieve vochtigheid:
  - gewenst 50 %
  - ondergrens 40 %
  - bovengrens 60 %

Maximale variatie 10% per uur

- warmtelast apparatuur: 5,5 kW

## **Uitvoering**

In of nabij de campus SER dient een aparte WCD, op een aparte directe groep aanwezig te zijn t.b.v. schoonmaakwerkzaamheden.(o.a. stofzuigen).

Dit reinigen dient periodiek plaats te vinden, met een minimum van één maal per maand d.m.v. stofzuigen en d.m.v. een drie maandelijks controle op verontreinigingen onder verantwoordelijkheid van de lokale werkplekbeheerder.

Middels het onderhoudsbeheerplan van Huisvesting wordt periodiek onderhoud gepleegd op de UPS(-en)  
Middels het onderhoudsbeheerplan van Huisvesting wordt periodiek onderhoud gepleegd op de Airco Unit('s).

## **Data/spraak**

In de Campus SER ruimte is geen verhoogde dichtheid van outlets nodig.

Distributiepanelen:

- Distributiepanelen moeten bestaan uit een 19 inch kast met geperforeerde deuren, sokkel, spanningslof (8-voudig), dakpaneel met tweevoudige fan, slot en verder compleet met toebehoren.  
In de SER ruimte wordt één 19 inch kasten (1000x800mm of 1200x800mm) van 47 HE geplaatst.
- In de distributiepanelen dient een strook, voorzien van minimaal 8 contactdozen met voeding snoer te zijn opgenomen. Op de strook moet een signaallamp voor de aanwezigheid melding van de netspanning zijn aangebracht. De distributiepanelen dienen geaard te worden.

De gebruikte patchpanelen worden als volgt gedimensioneerd:

- t.b.v. data en telefonie: Systimax 19" paneel, 24-voudig RJ-45, minimaal cat. 6/6a.
- t.b.v. interconnects: Systimax 19" paneel, 12-voudig, SC, 12-voudig afgemonteerd.

Hierbij dient om de twee panelen een rangeerpaneel van 1 HE geplaatst te worden.

In het geval dat er sprake is van de inzet van een patchkast kleiner dan 47 HE, zal in samenspraak met het COA de dimensies bepaald worden.

## Signaleringsystemen

Brandmelding:

- Aan het plafond dient minimaal één brand en rookmelder te zijn aangebracht, e.e.a. volgens het bouwbesluit.

De Campus SER zal worden voorzien van een bewakingssysteem opgenomen in de netwerkapparatuur waarmee op afstand, de ICT beheerorganisatie de volgende omgevingsvariabelen kan monitoren:

- temperatuur (minimale en maximale grenswaarde);
- Wateroverlast

De ruimte moet opgenomen worden in een GBS.

## Patchkasten

In de Campus SER zal eveneens een patchkast (volgens COA specificatie, 9-47 HE) geplaatst moeten worden, waarin de switch en de patchpanelen voor data en telefonie afgewerkt zullen worden.

De Standaard patchkast heeft de volgende indeling:

- 1 stuks Extra 19" stijlen;
- 1 stuks ventilator unit;
- 2 stuks PDU;
- 1 stuks verhoogde sokkel
- 2 stuks elektronische of cilindersloten.
- X aantal blindplaten (afhankelijk van het aantal 'open gaten' in de patchkast)

De rail diepte mag maximaal 150 mm bedragen, bij een 1000mm kast.

## **Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen**

Alle metalen kabel/wandgoten en ladderbanen dienen afdoende te worden geaard conform de NEN 1010. Binnen kabelgoten dient een metalen scheidingschot te worden geplaatst indien zowel werkplek- als netvoedingskabels in dezelfde goot worden geplaatst.

Het is niet toegestaan databekabeling onder te brengen in goten waarin zware voedingskabels voor bijvoorbeeld liftmotoren of keukens aanwezig zijn.

Wandgoten, plafondgoten, ladderbanen, energiezulen en vloerpotten moeten worden aangebracht zodat de horizontale bekabeling erin aangebracht kan worden. Het gehele gotentracé dient geaard te zijn en voorzien van metalen scheidingsschotten. Het tracé boven het plafond dient tot boven de patchkasten te lopen. De plafonds dienen demontabel te zijn en de goten bereikbaar en benaderbaar.



## Campus IOP (Infrastructuur Ondersteuningspunt)

### Bouwkundig

#### Bekabelingsruimte:

De als Campus IOP voorbestemde ruimtes dienen voorzien te worden van een afsluitbare toegangsdeur, met een elektronisch toegangsslot welke via een ethernetnetwerk bediend kan worden of wanneer dit niet mogelijk is, een deugdelijk cilinderslot, welke is opgenomen in het sluitplan van de betreffende locatie. In de bekabelingsruimte worden één of meerdere distributiepanelen opgesteld. De vrije ruimte aan de patch zijde van het paneel bedraagt 0,8 meter. Een van de beide andere zijde dient 1 meter te bedragen. Het totale minimale vloeroppervlak van de ruimte bedraagt 2,0 X 3,0 meter.

Deze ruimte bevat maximaal één 5 HE patchkast, indien meer faciliteiten noodzakelijk zijn, moet de ruimte ingericht worden als Campus SER.

#### Computervloer:

Voor de Campus IOP ruimte is geen verhoogde computervloer nodig.

#### Statische elektriciteit:

Vloerbedekking speelt een belangrijke rol in het voorkomen van statische elektriciteit. Minimaal dient er een gladde harde afwerkvloer aangebracht te worden. De oppervlakte weerstand van het toegepaste materiaal dient minimaal 0,5 M Ohm en maximaal 20 M Ohm te zijn binnen de vochtigheid grenzen van 40 tot 60 % bij temperaturen tussen de 18 en 24 C.

#### Verlichting:

Het verlichtingsniveau dient tenminste gelijk te zijn aan de standaard kantoorverlichting. De verlichting binnen de ruimte dient een lichtopbrengst te hebben conform NEN-EN 12464-1. Er dient tenminste één armatuur voorzien te zijn van een noodstroomvoorziening.

#### Locatie binnen het gebouw:

Een Campus IOP mag niet worden gepositioneerd onder een natte ruimte. Tevens moet de ruimte aan de volgende eisen voldoen:

- De ruimte mag niet vochtig zijn.
- In de ruimte mogen geen water dragende leidingen aanwezig zijn, anders dan welke noodzakelijk zijn voor het koelsysteem van een airconditioning en de benodigde afvoer van condenswater van deze airconditioning unit, de unit mag niet voorzien zijn van lekbakken zonder afvoer.
- In de ruimte mag geen waterkraan aanwezig zijn.
- De ruimte is uitsluitend bedoeld voor netwerkkapapparaat en aanverwanten.
- De ruimte mag niet gebruikt worden als opslagruimte.
- De ruimte is niet geconditioneerd voor server systemen.
- De ruimte bevindt zich in een afgescheiden, afgesloten gedeelte indien de omgeving toegankelijk is voor niet COA medewerkers (bijv. installateurs)

## Elektrotechnisch

Achter het koper distributiepaneel dient een PDU te zijn opgenomen. Op de PDU moet een signaallamp voor de aanwezigheidsmelding van de netspanning zijn aangebracht. De PDU moet voorzien worden van de onuitwisbare aanduiding "DATA" en indien mogelijk gescheiden gegroepeerd worden van groepen voor overige toepassingen.

Overspanningsbeveiliging/bliksemafleiding wordt beschreven in het PvE van de Unit Huisvesting.

## Werktuigbouwkundig

De Campus IOP moet geschikt gemaakt worden voor gebruik van apparatuur onder de volgende omstandigheden:

- temperatuurbereik:
  - gewenst 25 graden Celsius
  - ondergrens 16 graden Celsius
  - bovengrens 32 graden Celsius

Maximale variatie 10 graden Celsius per uur

- relatieve vochtigheid:
  - gewenst 50 %
  - ondergrens 40 %
  - bovengrens 60 %

Maximale variatie 10% per uur

- warmtelast apparatuur: 2,0 kW

## **Uitvoering**

Er dient in de nabijheid van de ruimte een WCD afgemonteerd te worden op een vuile groep t.b.v. schoonmaakwerkzaamheden(o.a. stofzuigen).

Dit reinigen dient periodiek plaats te vinden, met een minimum van één maal per maand d.m.v. stofzuigen en d.m.v. een drie maandelijks controle op verontreinigingen onder verantwoordelijkheid van de lokale werkplekbeheerder.

## **Data/spraak**

In de Campus IOP ruimte is geen verhoogde dichtheid van outlets nodig.

Distributiepanelen:

- Distributiepanelen moeten bestaan uit een 19 inch kast, PDU, dakpaneel met indien nodig een fan, slot en verder compleet met toebehoren.  
In de Campus IOP ruimte wordt één 19 inch kast (300 x 550 x 600 mm) van 5 HE geplaatst.
- In de distributiepanelen dient een PDU met voeding snoer te zijn opgenomen. Op de strook moet een signaallamp voor de aanwezigheid melding van de netspanning zijn aangebracht. De distributiepanelen dienen geaard te worden.

De gebruikte patchpanelen worden als volgt gedimensioneerd:

- t.b.v. data en telefonie: Systimax 19" paneel, 24-voudig RJ-45, minimaal cat. 6/6a.
- t.b.v. data: Systimax 19" paneel, 12-voudig glas, minimaal 6 aders afgemonteerd.

## Signaleringsystemen

Brandmelding:

- Aan het plafond dient minimaal één brand en rookmelder te zijn aangebracht, e.e.a. volgens het bouwbesluit.

De Campus IOP zal worden voorzien van een bewakingssysteem opgenomen in de netwerkkapapparaatuur waarmee, op afstand, de ICT beheerorganisatie de volgende omgevingsvariabelen kan monitoren:

- temperatuur (minimale en maximale grenswaarde);
- Wateroverlast

De ruimte moet opgenomen worden in een GBS.

## Patchkasten

In de Campus IOP zal eveneens een patchkast (volgens COA specificatie, 5 HE) geplaatst moeten worden, waarin de switch en de patchpanelen voor data en telefonie afgewerkt zullen worden.

De Standaard patchkast heeft de volgende indeling:

- 1 stuks Extra 19" stijlen;
- 1 stuks PDU 3-voudig
- 2 stuks cilindersloten.
- X aantal blindplaten (afhankelijk van het aantal 'open gaten' in de patchkast)

De rail diepte mag maximaal 120 mm bedragen.

## **Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen**

Alle metalen kabel/wandgoten en ladderbanen dienen afdoende te worden geaard conform de NEN 1010. Binnen kabelgoten dient een metalen scheidingschot te worden geplaatst indien zowel werkplek- als netvoedingskabels in dezelfde goot worden geplaatst. Het is niet toegestaan databekabeling onder te brengen in goten waarin zware voedingskabels voor bijvoorbeeld liftmotoren of keukens aanwezig zijn.

Wandgoten, plafondgoten, ladderbanen, energiezuilen en vloerpotten moeten worden aangebracht zodat de horizontale bekabeling erin aangebracht kan worden. Het gehele gotetracé dient geaard te zijn en voorzien van metalen scheidingschotten. Het tracé boven het plafond dient tot boven de patchkasten te lopen. De plafonds dienen demontabel te zijn en de goten bereikbaar en benaderbaar.

## **Werkplek**

### **Bouwkundig**

Bouwkundig worden de werkplekken beschreven in het meest recente technisch PvE nieuwbouw van de unit Huisvesting.

### **Elektrotechnisch**

Per stramienmaat van 1.80 m dienen twee enkelvoudige wandcontactdozen, (WCD's) beschikbaar te zijn. Hierbij dient rekening te worden gehouden met 400 VA per enkelvoudige WCD.

Overspanningsbeveiliging/bliksemafleiding wordt beschreven in het PvE van de Unit Huisvesting.

### **Data/spraak**

Het datanetwerk dient volledig te voldoen aan de Systemax specificaties. De bekabeling dient opgeleverd te worden inclusief een Systemax garantiecertificaat.

Per werkplek dienen een tweetal RJ-45 aansluitingen aanwezig te zijn. Werkplekken dienen te worden gedimensioneerd volgens bouwbesluit normering. Dit tweetal aansluitingen wordt verder de werkplek aansluiting genoemd. In kantoortuinen wordt er gebruik gemaakt van energiezuilen voor zowel stroomvoorziening als netwerkonsluiting.

Per 15 medewerkers dient rekening te worden gehouden met een netwerkaansluiting t.b.v. een centraal opgestelde multifunctional unit.

Per multifunctional unit dient er een tweetal RJ-45 aansluitingen aanwezig te zijn, de multifunctional units dienen centraal geplaatst te worden, makkelijk bereikbaar en de ruimte dient stof arm te zijn, de vloerbedekking dient statische elektriciteit te helpen voorkomen.

De horizontale bekabeling wordt in de patchkasten in de MER of de SER afgemonteerd.

In vergaderzalen, copy ruimten, balie, bedrijfsrestaurant en diverse andere gebouw afhankelijke locaties dienen eveneens voldoende werkplekaansluitingen te worden afgemonteerd. In technische ruimten en in de eventuele liften dienen tevens analoge telefoonaansluitingen geïnstalleerd te worden.

Op elke locatie, dienen er, op een nader, door het COA aan te geven positie, 2 outlets geplaatst te worden t.b.v. Smartboards.

Uitgaande van de IEEE 802.3 standaard dienen de 8 aderige kabels volledig te worden afgemonteerd op 8-polige RJ-45 modulair jacks conform de Systemax standaard.

De werkplekaansluitingen dienen elk voorzien te worden van Resopal plaatjes, voorzien van een nummering die correspondeert met de nummering van de bekabelingsruimte. De te hanteren nummering dient in overleg met de opdrachtgever afgestemd te worden.

De volgende standaard dient te worden gehanteerd: [Nummer SER/MER]-[Optioneel verdieping]-[HE]-[Patchpositie]

De telling start vanaf de ingang en loopt dan linksom.

Distributiepanelen moeten bestaan uit een 19 inch kast met deur inclusief sokkel, PDU, dakpaneel met ventilatoren, slot en verder compleet met toebehoren. Per SER ruimte kan worden uitgegaan van één 19 inch kast van 47 hoogte eenheden. De distributiepanelen dienen geaard te worden. De gebruikte patchpanelen worden als volgt gedimensioneerd: De benodigde patchkasten dienen te worden geaard, spanning voerende kasten met 25 mm<sup>2</sup> en niet spanning voerende kasten met 16 mm<sup>2</sup>, t.b.v. data en telefonie: 19" paneel, 24-voudig RJ-45, minimaal Cat. 6/6a.

Hierbij dient om de twee panelen een rangeerpaneel geplaatst te worden.

Nummering:

De nummering van de aansluitingen op de panelen moet als volgt worden uitgevoerd:

- Nummers oplopend van links naar rechts en van boven naar beneden.

## **Kabelgoten, plafondgoten en ladderbanen**

Alle metalen kabel/wandgoten en ladderbanen dienen afdoende te worden geaard conform de NEN 1010. Ook het tracé boven het plafond dient volledig te worden geaard. Werkplek bekabeling dient gescheiden van de 230V kabels te worden aangelegd en door bundeling te worden onderscheiden van andere zwakstroombekabeling. Binnen kabelgoten dient een metalen scheidingschot te worden geplaatst indien zowel werkplek- als netvoedingskabels in dezelfde goot worden geplaatst. Het is niet toegestaan databekabeling onder te brengen in goten waar zware voedingskabels voor bijvoorbeeld liftmotoren of keukens aanwezig zijn.

Het wandtracé moet kunnen aansluiten op het tracé boven het systeem plafond.

Vanaf deze lopen allerlei aftakkingen naar de gevels waar zakpunten (goten) aansluiting geven op het tracé aan de wand. Vanwege de geringe ruimte in de wandgoten voor de datakabels dienen voldoende zakpunten te worden gecreëerd.

## Straatkast

Sommige locaties zijn dusdanig groot dat er knooppunten ontstaan, waar er geen geschikte bebouwing aanwezig is voor een systeemruimte.

In deze gevallen kan een zogenaamde straatkast ingezet worden.

Een straatkast is een op zich zelf staande, geconditioneerde, weer en water dichte kast, die in de buitenlucht geplaatst kan worden.

Een dergelijke kast staat op een eigen fundering, buiten rij routes.

De kast is voorzien van een 230 V voeding en verlichting.

Redundante netwerkconsluitingen mogen nooit in één en dezelfde straatkast doorgezet worden.

De kast is geconditioneerd.

De kast is vandalisme bestendig.

De kast is afsluitbaar middels cilindersloten.

Bij voorkeur bevindt zich buitenverlichting in de directe nabijheid van de straatkast.

Straatkasten worden alleen gebruikt voor het doorzetten van site interconnects en zijn dus pertinent geen patchkasten.





## Publieke glasvezel infrastructuur

Gezien de ontwikkelingen op ICT gebied is er een groeiende behoefte aan bandbreedte. Omdat het COA zich vaak met haar locaties in geografisch afgelegen gebied bevindt, is het in een groot aantal gevallen lastig om voorzieningen van voldoende capaciteit te verkrijgen.

Daar waar mogelijk, wordt er voor langdurige/permanente locaties een glasvezel verbinding aangelegd. Deze glasvezel is echter onderhevig aan een aantal eisen zoals deze gesteld zijn vanuit het Min VenJ brede mantelcontract voor WAN verbindingen.

Zo is niet elke aanbieder van publieke glasvezel netwerken in staat om de gewenste kwaliteit te leveren of is er in sommige gevallen sprake van een onevenredige investering. De aanbieder van Justitienet kan niet gedwongen worden om van bepaalde infrastructuur gebruik te maken, wat in de praktijk zou kunnen resulteren in een beschikbaar netwerk, wat niet gebruikt kan of mag worden.

De afweging om van een netwerk gebruik te maken dat niet onder een mantelcontract valt, is er één die altijd voorgelegd dient te worden aan tactisch beheer van de afdeling Infrastructuur, de betreffende leveranciers en mogelijk ook de afdeling Inkoop/contractmanagement van het COA.

Op tijdelijke locaties is de aanleg van glasvezel vaak niet rendabel, hier worden mobiele radiomasten of andere mobiele oplossingen ingezet zoals beschreven in het document Spoedcapaciteitsuitbreiding.

**Note: Publieke glasvezel infrastructuur is geen onderdeel van een eventuele aanbesteding, waarbij dit PvE als input gebruikt wordt.**

## Radiomasten

Om op locaties waar geen publieke glasvezel infrastructuur voorhanden is, plaatst het COA, i.s.m. de leverancier van Justitienet 3, een radiomast.

Middels deze radiomast worden WAN verbindingen gefaciliteerd.

In geval van tijdelijke locaties, worden masten op een tijdelijke fundatie geplaatst, veelal Stelconplaten en een staalconstructie.

Er dient rekening gehouden te worden met het feit dat tijdelijke fundaties onderhevig zijn aan invloeden die de stabiliteit kunnen beïnvloeden (grondwater, storm, bodemgesteldheid, etc.) en dat bij een afwijking in de opstelling van de mast een verbinding slecht kan performen of zelfs geheel wegvallen.

Op tijdelijke locaties heeft de mast oplossing wel de voorkeur, daar deze na sluiting van de locatie opnieuw ingezet kan worden en dit met glasvezel niet mogelijk is.

Op langdurige/permanente locaties, dient er een gestorte fundatie aangelegd te worden.

In het bestek van de locatie dient er door de afdeling Huisvesting rekening gehouden te worden met een ruimte t.b.v. deze fundatie en dat deze zich zo dicht mogelijk bij de geplande MER of één van de Campus MER's dient te bevinden.

Vanuit de fundatie dient een HPDE buis naar de dichtstbijzijnde MER/Campus MER aangelegd te worden t.b.v. de bekabeling voor de radio node.

De afstand van de gebruikte Coax bekabeling t.b.v. de koppeling tussen de radio node en apparatuur, mag niet meer dan 70 meter bedragen.

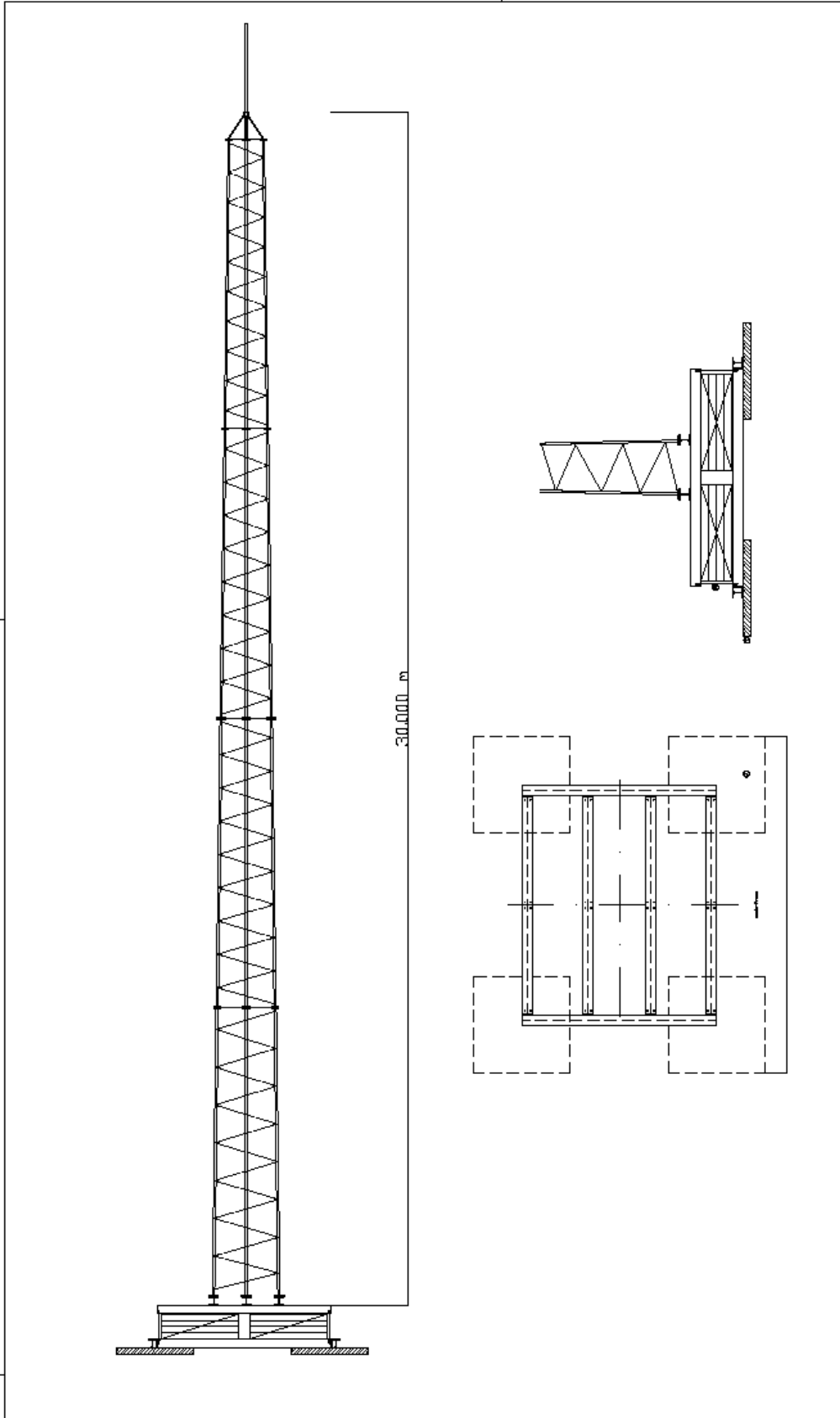
De mast dient omheind te zijn, zodat ongeautoriseerde personen zich geen toegang kunnen verschaffen tot de mast.

De masten die door het COA gebruikt worden zijn van standaard lengtes, 30 en 37,5 meter, dit maakt vergunningaanvragen, fundatie berekeningen, fabricage tijd en plaatsbepaling makkelijker en is kosten technisch veel aantrekkelijker dan een specifieke mast per locatie

Echter in voorkomend geval blijkt een mast van een afwijkende lengte geplaatst te moeten worden, bijvoorbeeld om dat er geen line of site is, of omdat een gemeente geen vergunning af wil geven voor een mast langer dan een bepaalde lengte.

Dit dient altijd in overleg met Infrastructuur te gebeuren, daar er mogelijk nog andere alternatieven zijn.

**Note: Radiomasten zijn geen onderdeel van een eventuele aanbesteding, waarbij dit PvE als input gebruikt wordt.**



Plaats:	Edele	
Adres:		
Projectnummer:	0	
omschrijving:	Technisch aanzicht vakwerkmaat	
Schaal:	1:5000	Bladzijde: 17-10-2013
Getekend:	RD	Bladzijde: 17-10-2013
Enkele:	mm	
Beveiligd:	Centraal	
Formaat:	A3	Vrijgave:



## **Terrein overschrijdend**

### **Gestuurde boring**

Indien er koppelingen noodzakelijk zijn tussen twee gebieden, waar tussen zich openbare en/of derde terreinen bevinden, is het gebruik van gestuurde boringen toegestaan, mits als zodanig schriftelijk overeengekomen met de betreffende verantwoordelijken van deze terreinen.

### **Graafwerkzaamheden**

Indien er koppelingen noodzakelijk zijn tussen twee gebieden, waar tussen zich openbare en/of derde terreinen bevinden, is het gebruik van gegraven geulen toegestaan, mits als zodanig schriftelijk overeengekomen met de betreffende verantwoordelijken van deze terreinen.  
Er dient onverminderd voldaan te worden aan de eisen m.b.t. grondbekabeling.

## **WION**

Voor bovenstaande operaties is een Klic-melding vereist  
(<http://www.kadaster.nl/web/Themas/Registraties/KLIC-WION.htm>)

## **MOOR**

Gemeentelijk initiatief voor een standaard platform in Nederland t.b.v. het beheren van kabel en leiding systemen  
(<http://moorwerkt.nl/moor-platform/>)

## **Terrein overschrijdende bekabeling**

Alle verbindingen buiten het COA terrein dienen voorzien te zijn van encryptie (Elliptic curve Diffie-Hellman , AES 256), hoewel een dergelijke maatregel geen standaard onderdeel van de bekabelingsinfrastructuur is, dient wel duidelijk te zijn dat een dergelijk verbinding zonder de benodigde encryptie toepassingen niet in gebruik genomen kan worden.

De verdere inrichtingsrichtlijnen worden beschreven in de blauwdruk netwerk van het COA.

## **Doelstelling grondbekabeling**

Grondbekabeling wordt gebruikt om een verbinding tussen twee systeemruimtes te realiseren, waarbij de kans op onderbreking en schade aan deze verbindingen door een aantal maatregelen tot een minimum beperkt blijft.

Onder ander door de toepassing van een niet waterdoorlatend brandvertragend PVC buitenmantel. Het gebruik van slagvaste mantelbuizen en de plaatsing op een diepte onder het maaiveld van minimaal 50 cm.

Daarbuiten is het van belang dat de tracés in kaart gebracht zijn, ook op eigen terrein om zo te voorkomen dat er door bijvoorbeeld graafwerkzaamheden schade ontstaat.

## Bekabeling

### Horizontale bekabeling

- De horizontale bekabeling bestaat uit de enkelvoudige verbindingen tussen de distributiepanelen in de bekabelingsruimte en de werkplekken in sternetvorm d.m.v. de gecombineerde spraak / data kabel.
- De kabels dienen in goten en ladderbanen overzichtelijk te worden gebundeld met klittenband. In de ladderbanen en wandgoten dienen de kabels eveneens bevestigd te worden met klittenband.
- Bij het leggen van de bekabeling dient het bundelen stelselmatig te geschieden, zodat van richting veranderende bundels niet onnodig kruisen met de hoofdbundel. Het groeperen van de bundels dient te beginnen bij de distributiepanelen en moet worden doorgezet tot aan de werkplekaansluiting.
- De werkplekbekabeling dient zodanig in het kabelgotenstelsel te worden aangebracht, dat na installatie op alle plaatsen in het gotenstelsel, 35 % reserve ruimte in de goten beschikbaar blijft.
- Het lassen van de kabels is niet toegestaan.

## Patch bekabeling

- Voor de aansluiting van de pc's en telefoontoestellen worden de volgende kleur coderingen gebruikt.

Kleur	Ten behoeve van
Grijs	<ul style="list-style-type: none"><li>- Werkplek aansluiting</li><li>- Data aansluiting in patchkast</li><li>- Bridge telefoon</li><li>- VoIP</li></ul>
Blauw of eigen patchkabel kleur, maar afwijkend van die van het COA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Derden</li></ul>
Geel met gele tullen	<ul style="list-style-type: none"><li>- GCA</li></ul>
Paars	<ul style="list-style-type: none"><li>- Overige Justitieonderdelen zoals IND en DT&amp;V</li></ul>
Rood	<ul style="list-style-type: none"><li>- DSL</li></ul>
Groen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Analoge en digitale telefonie</li></ul>
Geel met zwarte tullen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kruiskabels</li></ul>
Zwart met rode tullen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Huurlijnen</li><li>- BRI lijnen</li></ul>

- Leveranciers/installateurs dienen zich te houden aan de voorschriften van de fabrikant voor wat betreft het patchen, binnen de locaties van het COA worden de richtlijnen van Systemax gehanteerd.
- Lokale beheerders in dienst van het COA patchen volgens de richtlijnen zoals beschreven in het interne document "Instructie patchen"

## Stam bekabeling

### Algemeen:

- Het bekabelingsstelsel bestaat uit:
- Glasvezelbekabeling ten behoeve van datakoppeling tussen de MER en de SER's, in stervorm. Vanuit de MER dient elke SER separaat aangesloten te worden.

### Glasvezelkoppeling:

- Distributiepanelen worden aan de MER gekoppeld door middel van glasvezelkabel. Deze dient minimaal aan de volgende specificaties te voldoen:
  - Kern : 50 micrometer
  - Cladding : 125 micrometer
  - Primaire coating : 250 micrometer
  - Hoeveelheid vezels : 24 stuks

De glasvezelkabel moet vanaf het invoerpunt naar de distributiepanelen een dusdanige overlengte hebben dat zij ten alle tijden in elk van de panelen afgemonteerd kan worden. De kabel dient aan beide zijden overeenkomstig de overige bekabeling gecodeerd te worden. De kabels worden aan beide zijden afgemonteerd met ST/SC/LC connectoren. De aldus afgemonteerde glasvezelkabels worden opgerold en opgeborgen in een geleverde glasbox. De montage mag uitsluitend door een op dit gebied gekwalificeerde technicus worden uitgevoerd. Bij de installatie en montage van de glasvezel dienen de instructies van de fabrikant met betrekking tot minimale buigstraal volledig in acht genomen worden. Tijdens montage mogen geen trekkrachten op de glasvezel worden uitgeoefend. Tijdens en na de installatie dient er op de vezels een codering te zijn aangebracht welke correspondeert met de codering aan de andere zijde van de kabel. Deze codering dient eveneens te worden aangebracht op de glasvezelboxen. De bij het patchen vrijgekomen rubberdopjes dienen zichtbaar in een plastic zakje in de 19 "kast achter te blijven.

De glasvezel patchkabel dient van het fabricaat Systemax te zijn om certificering te verkrijgen.

De glasvezel patchkabel voor een doorkoppeling kan zijn ST-ST, SC-SC of LC-LC de glasvezelkabel voor de koppeling op een switch is ST-LC, SC-LC, LC-LC.

Indien de lengte van de glasvezel groter is dan ca. 275 meter dient de glaskoppeling uitgevoerd te worden als één 12-voudige 50/125 µm multi mode kabel en één 12-voudige 9/10 µm singlemode kabel.

De optische kwaliteit van de glasvezelkabel moet voldoen aan de ITU- G.652 v8 en EN188000



Vanaf het ISRA-punt dient er een telefoniestamkabel (t.b.v. de datahuurlijnen) getrokken te worden naar de MER. Deze kabel zal aan weerszijden op LSA-stroken worden afgemonteerd. Dit geldt alleen voor kantoorgebouwen.

De dimensie van deze kabel is, 50x2 draads.

- De stamkabels tussen de bouwdelen zullen als volgt worden gedimensioneerd:
  - T.b.v. data zal tussen de SER en de MER een 24-vezelige glasvezel koppeling worden gerealiseerd.
  - Als de gebouw situatie het toelaat dat de MER en SER niet verder dan 90 meter uit elkaar staan, dient er een bundel van 12 stuks UTP kabels (min. Cat 6/6a) te worden aangelegd op beide zijden afgemonteerd op RJ 45 patchpanelen. Dit geldt wederom alleen voor kantoorgebouwen.
- Alle glasvezelkabels moeten een zogenaamde signaalkleur hebben om ze goed te kunnen onderscheiden van de andere soorten bekabeling. De voorkeurskleuren zijn conform TIA 598-A:

Voor grondkabel kan hiervan worden afgeweken.

## Campus stam bekabeling

### Algemeen:

- Het bekabelingsysteem bestaat uit:
- Glasvezelbekabeling ten behoeve van datakoppeling tussen de Campus MER's, SER's en IOP's, in ring-ster of meshed vorm. Campus MER's zijn redundant over separate trajecten met elkaar verbonden, Vanuit een Campus MER dient een Campus SER redundant aangesloten te worden, redundant ontsluiting kan ook gerealiseerd worden door enkelvoudige ontsluiting naar meerdere Campus MER's.

### Glasvezelkoppeling:

- Distributiepanelen worden aan de Campus MER('s) gekoppeld door middel van glasvezelkabel. Deze dient minimaal aan de volgende specificaties te voldoen:
  - Kern : 50 micrometer
  - Cladding : 125 micrometer
  - Primaire coating : 250 micrometer
  - Hoeveelheid vezels : 2 x 12 stuks

De glasvezelkabels moet vanaf het invoerpunt naar de distributiepanelen een dusdanige over lengte hebben dat zij ten alle tijden in elk van de panelen afgemonteerd kan worden. De kabels dienen aan beide zijden overeenkomstig de overige bekabeling gecodeerd te worden. De kabels worden aan beide zijden afgemonteerd met ST/SC/LC connectoren. De aldus afgemonteerde glasvezelkabels worden opgerold en opgeborgen in een geleverde glasbox. De montage mag uitsluitend door een op dit gebied gekwalificeerde technicus worden uitgevoerd. Bij de installatie en montage van de glasvezels dienen de instructies van de fabrikant met betrekking tot minimale buigstraal volledig in acht genomen worden. Tijdens montage mogen geen trekkrachten op de glasvezel worden uitgeoefend. Tijdens en na de installatie dient er op de vezels een codering te zijn aangebracht welke correspondeert met de codering aan de andere zijde van de kabel. Deze codering dient eveneens te worden aangebracht op de glasvezelboxen. De bij het patchen vrijgekomen rubberdopjes dienen zichtbaar in een plastic zakje in de 19 "kast achter te blijven.

De glasvezel patchkabel dient van het fabricaat Systemax te zijn om certificering te verkrijgen. De glasvezel patchkabel voor een doorkoppeling kan zijn ST-ST, SC-SC of LC-LC de glasvezelkabel voor de koppeling op een switch is ST-LC, SC-LC, LC-LC.

Indien de lengte van de glasvezel groter is dan ca. 275, maar niet meer dan 440 meter bedraagt, meter dient de glaskoppeling uitgevoerd te worden als één 24-voudige 50/125 µm multi mode kabel en één 6-voudige 9/10 µm singlemode kabel, of 1 maal 12-voudige 50/125 µm multi mode kabel en

1 maal 6-voudig 9/10  $\mu\text{m}$  singlemode kabel tussen twee Campus MER's of wanneer er uit meerdere MER's een SER gevoed wordt. (redundant pad)

Indien de lengte van de glasvezel groter is dan ca. 440 meter dient de glaskoppeling uitgevoerd te worden als één 24-voudige 9/10  $\mu\text{m}$  singlemode kabel, of 2 maal 12-voudig/ 4 maal 6-voudige 9/10  $\mu\text{m}$  singlemode kabel tussen twee Campus MER's of wanneer er uit meerdere MER's een SER gevoed wordt. (redundant pad)

De optische kwaliteit van de glasvezelkabel moet voldoen aan de ITU- G.652 v8 en EN188000

Vanaf het ISRA-punt dient er een telefoniestamkabel (t.b.v. de datahuurlijnen) getrokken te worden naar de primaire Campus MER. Deze kabel zal aan weerszijden op LSA-stroken worden afgemonteerd. Dit geldt alleen voor kantoorgebouwen.

De dimensie van deze kabel is, 50x2 draads.

- De stamkabels tussen de bouwdelen zullen als volgt worden gedimensioneerd:
  - T.b.v. data zal tussen een Campus SER en één of meerdere Campus MER's in totaal een 24-vezelige glasvezel koppeling worden gerealiseerd.
  - Tussen Campus MER's in, wordt minimaal 50x2 draads stambekabeling aangelegd.
  - Tussen een Campus MER en een Campus SER wordt 12x2 draads stambekabeling aangelegd, deze hoeft niet redundant ontsloten te worden.
  - Tussen een SER of MER en een IER wordt geen koper stambekabeling aangelegd.
  - Als de gebouw situatie het toelaat dat de Campus MER en Campus SER niet verder dan 90 meter uit elkaar staan, dient er een bundel van 12 stuks UTP kabels (min. Cat 6/6a) te worden aangelegd op beide zijden afgemonteerd op RJ 45 patchpanelen. Dit geldt wederom alleen voor kantoorgebouwen.
- Alle glasvezelkabels moeten een zogenaamde signaalkleur hebben om ze goed te kunnen onderscheiden van de andere soorten bekabeling. De voorkeurskleuren zijn conform TIA 598-A:

Voor grondkabel kan hiervan worden afgeweken.

## **Cat bekabeling**

In dit document wordt bij koperbekabeling, uitzonderingen daar gelaten, gesproken over Cat 6/6a. Dit kan verwarrend werken, daar er een behoorlijk verschil zit tussen deze twee typen kabels.

Dit moet gelezen worden als volgt, Cat 6 bekabeling is het minimum aan te leggen, echter heeft Cat 6a de voorkeur, echter is Cat 6a niet altijd toepasbaar i.v.m. de kabeleigenschappen.

Koper site interconnects en inter systeemkast connecties dienen altijd Cat 6a te zijn, cliënt bekabeling (werkplekken, camerasystemen, printers, telefoons, etc.) mogen in Cat 6 uitgevoerd worden, access points bij voorkeur in Cat 6a, tenzij infrastructureel onmogelijk.,

## **Wi-Fi**

Per 400 m2 kantoorgebouwen, met een maximale tussenruimte van 20 meter, dient minimaal een RJ-45 aansluiting boven het plafond aanwezig te zijn.

Deze worden gevoed gelijk de werkplekbekabeling., dan wel rechtstreeks vanuit de horizontale bekabeling, dan wel via eventueel aanwezige energiezuilen.

Het COA gebruikt Wi-Fi volgens de IEEE 802.11g, IEEE 802.11n & IEEE 802.11ac standaarden.

Minimaal één aangewezen recreatieruimte wordt voorzien van Wi-Fi voor bewoners en minimaal twee, nader te bepalen, buitenterreinen worden voorzien van outdoor Wi-Fi.

Indien er breder outdoor Wi-Fi benodigd is op een terrein zal hier een apart traject voor gestart worden.

Uiteindelijke plaatsing van access points vindt plaats n.a.v. een radio meting.

Het is ten strengste verboden repeaters in te zetten voor de uitbreiding van een signaal.

## **Bewonersverblijven**

Alle bewonersunits, worden, indien er geen sprake is van bekabeling t.b.v. bijv. GBS, bij voorkeur van minimaal 4 aders OS1 glasbekabeling voorzien, in mantelbuis naar de dichtst bij zijnde systeemruimte, om in de toekomst op simpele wijze ICT diensten aan te kunnen bieden.

Indien niet mogelijk, dan wel gewenst, kan de coax bekabeling aangewend worden voor dit soort diensten.

De eisen aan de coax bekabeling zijn niet die van ICT, voor het leveren van ICT diensten is alle coax bekabeling van na 1990 voldoende.

In het Programma van Eisen voor Satelliet Ontvangst Systemen wordt aangegeven waar de installatie aan dient te voldoen.

Voor de aanleg van Wi-Fi over Coax, is een separate aanbesteding gegund en daarmee geen onderdeel van dit PvE.

## **Leslokalen (NT2)**

Het COA is verplicht haar bewoners opleidingsmogelijkheden aan te bieden, veelal worden hier ICT middelen voor ingezet, waaronder Pc's en Internet toegang.

Per 400 bewoners, dienen er minimaal 24 lesplekken aanwezig te zijn.

Bij de inrichting van de locatie zal/zullen er ruimtes aangewezen worden waar deze opleidingslokalen gesitueerd gaan worden.

In deze ruimte dienen evenredig verdeeld minimaal 24 outlets en 48 WCD's gemonteerd te worden, hier bij is de stramen maat niet van toepassing.

## **Leslokalen OLC**

In verzie 8 van het PvE wordt geen onderscheid meer gemaakt in de typen leslokalen, de inrichting is gelijk, slechts de hoeveelheid aansluitingen kan variëren.

Die ruimten aangewezen als leslokaal, dienen te voldoen aan de eisen beschreven onder 11.6 Leslokalen (NT2)

## **Leslokalen KidO**

In verzie 8 van het PvE wordt geen onderscheid meer gemaakt in de typen leslokalen, de inrichting is gelijk, slechts de hoeveelheid aansluitingen kan variëren.

Die ruimten aangewezen als leslokaal, dienen te voldoen aan de eisen beschreven onder 11.6 Leslokalen (NT2)

## **Narrowcasting**

Een andere ontwikkeling is het gebruik van narrowcasting op locaties, op moment van schrijven, dient t.b.v. narrowcasting, in de receptie ruimte, boven of op het plafond een outlet en WCD gefaciliteerd te worden.

De verwachting is dat deze dienst zich verder zal gaan ontwikkelen.

## **BMI (Brandmeld Installatie)**

In voorkomend geval, en alleen op verzoek van de afdeling Huisvesting van het COA, kan bij de aanleg van databekabeling t.b.v. een locatie, in het kader van efficiëntie, gekozen worden om ook bekabeling t.b.v. een BMI aan te leggen.

Deze bekabeling moet voldoen aan alle daarvoor gestelde externe eisen en bestaat uit een ring topologie. Per geval worden deze specificaties aangeleverd door de afdeling Huisvesting, dan wel de leverancier van de BMI.

## Metingen

### Werkplekbekabeling:

Aan de databekabeling dienen TDR (Time Domain Reflection) metingen te worden verricht die in een meetrapport worden vastgelegd en aan de Unit ICT van het COA te worden overlegd. Deze meetrapporten bevatten per kabel minimaal de volgende gegevens:

- gemeten object (kabelcodering)
- de totaal geprojecteerde lengte van het gemeten segment
- de door metingen bepaalde lengte van het segment
- de door de fabrikant opgegeven kabelspecificaties
- waar nodig, een toelichting op de meting (afwijking gemeten en geprojecteerde waarde).

De meetrapporten dienen met een scanner te worden gerealiseerd die door Systimax is goedgekeurd en in tweevoud op digitale media en papieren versie te worden overgedragen.

Waarbij één set t.b.v. de unit Huisvesting is en de andere t.b.v. de afdeling Operationeel Netwerkbeheer.

### Glasvezel bekabeling:

Aan de glasvezelbekabeling dienen metingen te worden verricht die in een meetrapport worden vastgelegd en aan het COA (afdeling Infrastructuur) te worden overlegd. Deze meetrapporten zijn opgebouwd per vezel en bevatten minimaal de volgende gegevens.

- gemeten object
- kabelspecificaties
- fabricaat en type OTDR (Optical Time Domain Reflectometer)
- meetresultaten (print-out reflectiekaracteristiek-/dempingswaarde
- totale lengte van het object
- toelichting op de meting

## Grondkabel

### Ingegraven bekabeling:

Bekabeling welke op het terrein, onder het maaiveld, aangelegd wordt dient voorzien te zijn van een beschermende staalmantel.

De bekabeling dient op tenminste 60 cm onder het maaiveld ingegraven te worden, bij voorkeur wordt er gebruik gemaakt van kunststof HPDE buizen met een trekkoord.

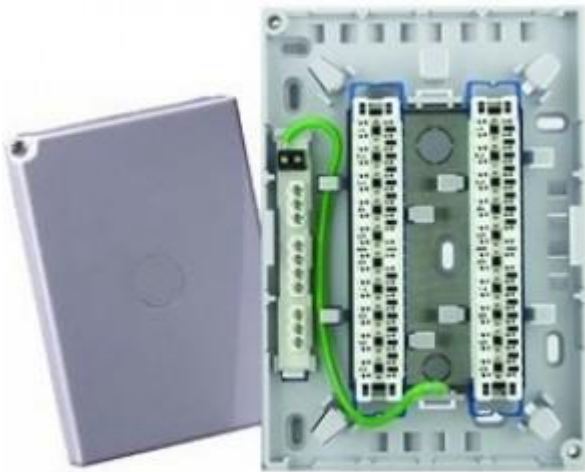
Bij voorkeur wordt er, indien naar redelijkheid mogelijk, gebruik gemaakt van sleuven voor GWL voorzieningen.

## Warnerkast

In een (Campus) MER ruimte kan een Warnerkast (Telecom verdeler) aanwezig zijn, deze wordt buiten de patchkasten geplaatst en vanuit de Warnerkast worden de benodigde verbindingen in de patchkast afgemonteerd op één (of meerdere) 24-voudige RJ-45 panelen.

De capaciteit van een verdeler wordt aangegeven in DA en wordt altijd afgemonteerd op LSA + stroken.

Hoewel deze vorm van publieke infrastructuur afneemt, kunnen ze zich op de COA locaties nog veelvuldig voor doen en zeer grote hoeveelheden aders bevatten, bijvoorbeeld 1020 DA.



Voorbeeld Warner kast. (20 DA)



## PDU's

De stroomvoorziening in kasten wordt bij uitgevoerd in PDU's / modulaire systeemstroomrails.

Uitgangspunt is dat de aansluitingen in C14 uitgevoerd zijn, er sprake is van over/piekspanningsbeveiliging en de kasten met actieve apparatuur voorzien zijn van redundante stroomvoorziening.

Daarbuiten worden de PDU's gebruikt als sensor en relais unit.

Uitgangspunt is, dat de systeemkasten in de (Campus) MER uitgevoerd worden in een redundant stroomvoorziening, minimaal 9-voudig (18 totaal), waarbij één PDU uitgevoerd is in de kleur Rood en de ander in de kleur Groen.

De PDU's worden verticaal gemonteerd, zijn enkel fase 16 A, voorzien 1 fase ingangsmeting met display, databus en ethernet.

De PDU's zijn voorzien van een overspanningsbeveiliging.

Een SER wordt uitgevoerd met een single, minimaal 8-voudige PDU en bij voorkeur een dubbel uitgevoerde PDU, daar de actieve apparatuur in een SER voorzien zal worden van redundante stroomvoorziening.

Verticale montage, 1 fase 16 A, met overspanningsbeveiliging.

Een IOP met een single, minimaal 3-voudige PDU, horizontale (19") bevestiging, enkele fase 16 A, met overspanningsbeveiliging.

Alle PDU's zijn aangesloten op zogenaamde schone groepen.

In de roadmap t.b.v. systeemruimten, is aan gegeven dat de systeem ruimten voorzien moeten zijn van een centraal management systeem. Een oplossing is momenteel gevonden in het Rittal CMC systeem.

Hiermee wordt de toegangs controle uitgevoerd en daar bij de monitoring van de ruimte (vochtigheid, warmte, deurpositie) en energie verbruik.

Dit systeem maakt het ook mogelijk om de aansluit punten op de PDU te schakelen.

Momenteel is dit systeem nog uitsluiten in gebruik in de MER ruimten en zal in de toekomst uitgebreid gaan worden naar de SER en IOP ruimten.



---

## Documentatie

Voor de werkplek en distributie-identificatie moeten twee sets documentatie worden bijgeleverd, één in .dwg formaat en één in .pdf formaat .

De afdeling Infrastructuur is verantwoordelijk voor het beheer van de tekeningen.

## Beheer

Ten aanzien van geleverde werkzaamheden en materialen geldt tenminste een garantieperiode van een jaar na oplevering.

De garantie periode volgens Systimax ten aanzien van de bekabeling bedraagt 20 jaar.

## Camerasystemen/Video surveillance

Er is een gemeenschappelijke wens vanuit ICT en HV om tot standaarden voor camera's op opvanglocaties te komen geuit.

Hier gaan eisen en wensen voor opgenomen worden in het PvE bekabeling/systeemruimten en de blauwdruk Netwerk, alsmede het PvE van Huisvesting

In aanloop hier naar, zijn er enkele eisen geformuleerd vanuit ICT oogpunt, hoewel niet geformaliseerd, kunnen deze als input dienen tot er een gezamenlijk standpunt is ten aanzien van camerasystemen.

Weersbestendig  
Vandalismebestendig

Outdoor en Indoor versies beschikbaar  
Bekabelde (fiber (SW/LW in LC, SC of ST) en/of koper (RJ45/Coax)) en draadloze (IEEE 802.11) versies beschikbaar

Bij voorkeur worden camera's bekabeld uitgevoerd. (uitgangspunt hiervan is, dat radiosignalen relatief simpel te storen zijn) (en buiten dat, camera's dienen sowieso ook voorzien te worden van spanning)

Beeldtransport middels IP v4 & v6

Starre en (op afstand) beweegbare versies beschikbaar

Nachtzicht versie beschikbaar (in IR LED, IR Cut filter en restlicht versterker)

Breed zicht/groothoek versie beschikbaar.

Middels PoE te voeden.

Decentrale opslag (per locatie) is een must.  
Centrale opslag (datacenter archivering) is nice to have.  
Centrale en decentrale opslag middels IP netwerk (v4 & v6) uit leesbaar.  
Lokale opslag (op het camera device zelf, bijv. flash) optioneel.

HD & Ultra HD (4k) versies beschikbaar.  
Video Motion Detector versie beschikbaar

Bij voorkeur benaderbaar en uit leesbaar door Mobile devices.  
Bij voorkeur zijn intelligente/analyse features beschikbaar (eg. warmte beelden, persoon telling)  
Bij voorkeur voorzien van fel licht compensatie.

Datastromen van en naar de camera's kunnen encrypt worden.  
Per camera device zijn meerdere streams met verschillende destinations mogelijk.

## Richtlijnen

### Derden

Op een aantal locaties wordt door ketenpartners gebruik gemaakt van de technische infrastructuur van het COA.

Hiervoor dient er, tenzij deze derde partij onderdeel is van de kleine keten (COA, IND, DT&V) een onderliggende overeenkomst met deze partij te zijn.

Ten aller tijde dient een partij, die van de COA infrastructuur gebruik maakt, zich te houden aan alle betreffende bepalingen, eisen, richtlijnen en wetgeving welke ook van toepassing zijn op het COA.

Op moment van schrijven is dit alleen het geval met DT&V en is die met Nidos in de maak.

### Nummering panelen en outlets

De nummering van de panelen en de outlets geschiedt in de patchkast en heeft het volgende formaat:

[Nummer SER/MER]-[Optioneel verdieping]-[HE]-[Patchpositie]

### HIB

Het HIB is een serie van documenten welke opgezet is door de Rijksvastgoedbedrijf, ten aanzien van ICT inrichtingen van overheidslocaties.

Om tot een hoge mate van standaardisering te komen binnen de vreemdelingenketen, de Immigratie Naturalisatie Dienst en de Dienst Terugkeer en Vertrek hanteren het HIB al, worden de richtlijnen uit dit de meest recente versie van het HIB ook door het COA gevolgd.

Vanwege de vaak afwijkende locaties hanteert het COA daarnaast het eigen PvE.

## **Justitie aansluitbeleid**

Vanuit het Ministerie van Veiligheid en Justitie worden er overkoepelende eisen gesteld aan de sectoren welke een ontsluiting naar het Justitie netwerk hebben, bijvoorbeeld ten aanzien van beveiliging van systeemruimten.

De meest recente versie van dit aansluitbeleid wordt als bijlage opgenomen in dit document.

Dit document heeft de status Departementaal Vertrouwelijk

## **Baseline Informatiebeveiliging Rijksdienst (BIR)**

Ten aanzien van de beveiligingsnormen voor de Rijksdienst geldt dat er een set rijks brede beveiligingsnormen is opgesteld die in de plaats zal treden van bestaande interdepartementale normenkaders en een groot aantal bestaande normenkaders bij ministeries en uitvoeringsorganisaties.

Deze set normen wordt de Baseline Informatiebeveiliging Rijksdienst genoemd (BIR).

Uit het BIR is met name Hoofdstuk 9 van toepassing op infrastructuren

De, op moment van schrijven, meest recente versie is als bijlage opgenomen in dit document.

## **Blauwdruk Netwerk**

Het doel van dit document is het vastleggen van de principes en richtlijnen voor de netwerk infrastructuur van het COA.

Deze zijn gebaseerd op de Enterprise Architectuur Rijksdienst (earonline.nl), NORA (noraonline.nl), Justitie Aansluitbeleid (v. 4.0) en de betreffende onderdelen uit het BIR.

**Dit document vormt de uitgangspunten en principes waar het ontwerp van het netwerk aan moet voldoen.**

## SOS

Er wordt gebruik gemaakt van de infrastructuur t.b.v. CAI diensten, voor het aanbieden van ICT diensten. ICT sluit hierbij aan op de eisen uit de Satelliet Ontvangst Systemen aanbesteding en maakt gebruik van een eigen uitvraag voor de actieve componenten, deze worden op moment van schrijven geleverd door de firma Hertzinger, daar dit een functionele uitvraag geweest is, zijn er geen ICT eisen beschreven aangaande coax bekabeling.

## Patch Instructie

Zijdelings wordt de Instructie Patchen geraakt, waarbij aangegeven wordt hoe kabel tracés gelegd moeten worden.

## Spoedcapaciteitsuitbreiding

Dit document geeft richtlijnen aan met betrekking tot de inrichting van noodlocaties.

## Proces

Het PvE bekabeling en systeemruimten kent een lange historie.

Hoewel de ontwikkelingen in de infrastructuur lang niet zo snel gaan als in andere ICT gebieden, komen er toch elk jaar weer wijzigingen en innovaties voorbij die geadopteerd worden en wordt er gebruik gemaakt van alternatieve technieken en toepassingen op de vele verschillende type locaties van het COA.

Om te voorkomen dat er vervallen wordt in een allegaer aan inrichtingen en oplossingen, is het PvE, als officieel goedgekeurd stuk, het te volgen document, waarbij het HIB van het Rijksvastgoedbedrijf, zo veel mogelijk gevolgd wordt.

Echter, de grote variëteit aan COA locaties, komt niet overeen met de gebruikelijke panden van het RVB, in die situaties dat er in geen van beide documenten een afdoende oplossing te vinden is voor een specifieke uitdaging, wordt er een uitzondering bepaald.

Bij degene die nieuwe locaties schouwen wordt een grote mate van inzicht verwacht op het gebied van infrastructurele oplossingen, waarbij het uitgangspunt is, dat alternatieven herbruikbaar zijn en de dienstverlening ten goede komt.

Op het moment dat de schouwer een situatie constateert die niet beschreven staat, of voldoet aan de uitgangspunten van het PvE, zal deze persoon ter plekke, eventueel i.s.m. de betreffende leveranciers, een oplossing moeten bedenken.

Deze oplossing dient gevalideerd te worden tegen de diverse bepalingen, SLA's en/of wetgeving waar het COA aan dient te voldoen.

D.m.v. een notitie, binnen het reguliere proces, wordt de afdeling Infrastructuur van het COA gevraagd deze validatie te doen.

Uit deze validatie zijn drie uitkomsten mogelijk, de uitzondering wordt goedgekeurd, de uitzondering wordt niet goedgekeurd omdat er additionele vragen zijn, de uitzondering wordt afgekeurd omdat deze niet voldoet.

In het geval van een positieve uitkomst, wordt door de betreffende schouwer een oplegnotitie voor deze specifieke locatie opgesteld, waarin de situatie en de oplossing beschreven wordt, deze oplossing wordt onderdeel van de locatie documentatie en zal periodiek dienen tot input aan het PvE.

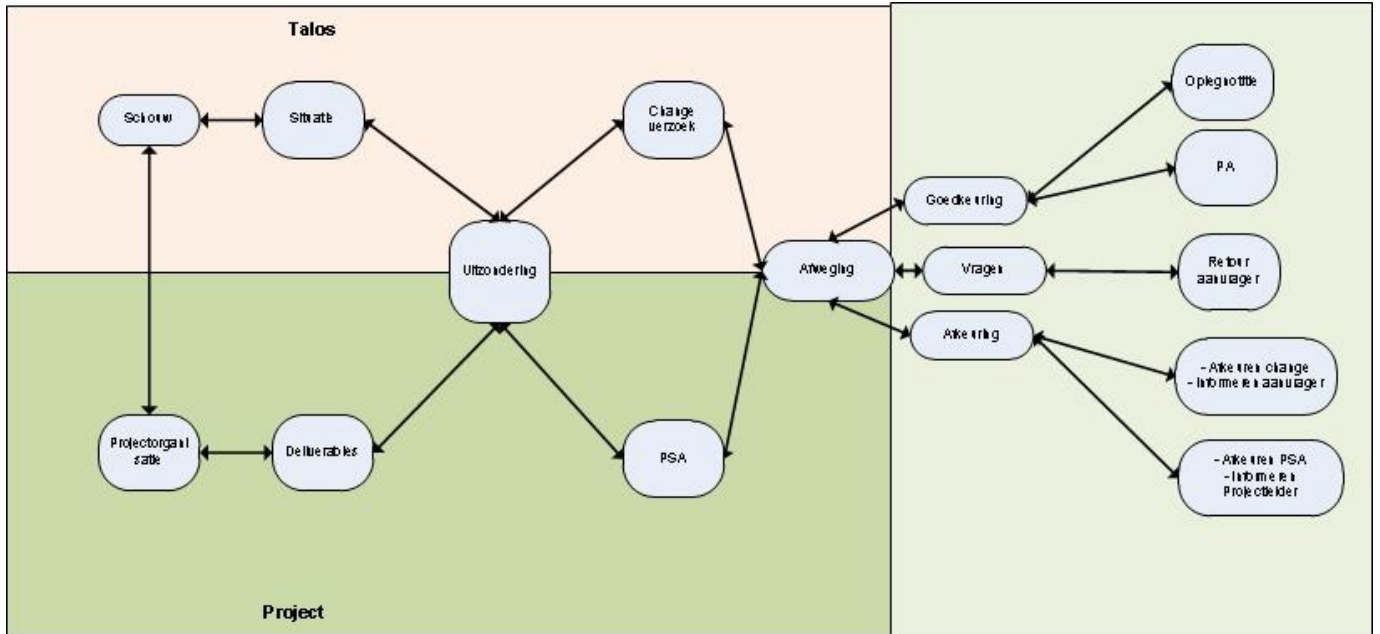
Een uitzondering staat op zich zelf en een voor specifieke situatie afgegeven uitzondering, is, tot deze opgenomen is in het PvE, niet één op één toepasbaar op een andere locatie.

Periodiek worden de ontwikkelingen in de markt en de Oplegnotities verwerkt in het PvE, op zo'n moment wordt bekeken of een specifieke uitzondering meerdere malen voorkomt en of hier een standaard oplossing voor te definiëren is. Mocht dit het geval zijn, wordt deze opgenomen in het PvE en geldt vanaf dan als de facto standaard.

Voor ICT projecten geldt een vergelijkbaar traject, echter i.p.v. notities wordt hier de PSA als (eventueel) uitzonderingsverzoek gezien en de PA als oplegnotitie en worden de bijbehorende processen gevolgd voor vastlegging.

Ook de PA's worden periodiek bekeken en indien van toepassing opgenomen in het PvE.





*Grafische weergave, in de bijlagen is een vergrote versie opgenomen*

## **Algemene normen en richtlijnen Systimax uit de aanbestedingsstukken.**

### **Inleiding:**

Dit bestek heeft als doel om de klantwensen vast te leggen en via een aanbestedingsprocedure tot de aanleg van een SYSTIMAX netwerk te komen door een SYSTIMAX Business Partner. Omdat de Europese aanbestedingsrichtlijnen van toepassing zijn op deze aanbesteding moet overal waar verwezen wordt naar SYSTIMAX producten/richtlijnen etc. de toevoeging “of gelijkwaardig” worden gelezen. Indien een partij een aanbieding doet met andere dan SYSTIMAX producten dient deze de gelijkwaardigheid eenduidig en concreet aan te tonen.

Het netwerk dient ontworpen te zijn conform de SYSTIMAX® Design & Engineering SP3321 richtlijnen. Het netwerk dient geïnstalleerd te zijn conform SYSTIMAX Installation & Maintenance ND3361 Guidelines door een SYSTIMAX Business Partner. Tevens is de installerende Business Partner een imVision Business Partner en heeft hij minimaal 2 medewerkers in dienst die beschikken over geldige trainingscertificaten voor SYSTIMAX Certified imVision Support Specialist GL5555 en/of GL5555R). Na elke succesvol afgeronde SYSTIMAX training ontvangt de cursist een certificaat en een identiteitspasje, voorzien van pasfoto en geldigheidsduur.

Uiteraard dient alleen overeenkomstig getraind personeel de SYSTIMAX producten te installeren en configureren. De klant houdt zich het recht voor om personeel van de Business Partner dat geen geldig bewijs van training kan tonen van het project te verwijderen.

De SYSTIMAX Catalogus en Performance Specifications dienen geraadpleegd te worden om de prestaties van de concept-, productinvulling vast te stellen. De Business Partner zorgt ervoor dat het netwerk in aanmerking komt voor het SYSTIMAX Solutions 20 jarig programma voor product- en applicatiegarantie. De Business Partner levert het netwerk op inclusief de bijbehorende SYSTIMAX werkplek- en apparatuur-aansluitsnoeren zodat er sprake is van volledige channels opgebouwd met nieuwe SYSTIMAX producten.

## Testen, garantieprogramma en certificaat

De installateur dient het bekabelingsnetwerk te ontwerpen en installeren conform de SYSTIMAX ontwerp- en installatieregels zodat het netwerk in aanmerking komt voor certificering door SYSTIMAX Solutions, inclusief de daaraan gekoppelde 20 jaar extra uitgebreide product- en applicatiegarantie. Als bewijs dat het netwerk aan deze eisen voldoet dient de installateur het garantiecertificaat met de bijbehorende documentatie over te dragen aan de klant.

### Testen

#### Testen twisted pair bekabeling

Voor UTP installaties die ontworpen, geïnstalleerd en geregistreerd zijn door een SYSTIMAX Business Partner, volgens overeenkomstige ontwerp en installatierichtlijnen, garandeert SYSTIMAX Solutions de prestaties van de volledige channel. Daarom is geen parameter test nodig om in aanmerking te komen voor certificering. De meting van aderpaar continuïteit is de minimale eis. Veel klanten vragen om een parameter test van een deel van, of alle, geïnstalleerde channels of permanent links. SYSTIMAX Solutions ondersteunt uiteraard de ontwikkeling van parameter testen door lidmaatschap van de standaardcommissie 's en samenwerking met fabrikanten van testapparatuur, zodat accurate testen van SYSTIMAX bekabeling mogelijk is. De exacte instructies hiervoor staan in het document: "Performance Verification of GigaSPEED XL Installations with Fluke Networks DSP-4x00 Series Testers" or Performance Verification of GigaSPEED XD Installations with

#### Testen glasvezelbekabeling

Glasvezel; dempingsmeting.

- Multi mode Horizontale Link segmenten; In een richting testen met 850 nanometer of 1300 nanometer golflengte.
- Multi mode Backbone en samengestelde Link segmenten: In twee richtingen testen zowel met 850 nanometer als 1300 nanometer golflengte.
- Single mode Horizontale Link segmenten; In een richting testen met 1310 nanometer of 1550 nanometer golflengte.
- Single mode Backbone en samengestelde Link segmenten: In een richting testen zowel met 1310 nanometer als 1550 nanometer golflengte.

Voor nadere informatie zie het hoofdstuk Fiber Optic Testing van de SYSTIMAX Installation & Maintenance ND3341 Guidelines of het document: "SYSTIMAX® SCS Field Testing Guidelines for Fiber Optic Cabling Systems"



## Protocolgarantie

De protocolgarantie van SYSTIMAX Solutions is uitgebreid schriftelijk vastgelegd in het document genaamd: “SYSTIMAX® Structured Connectivity Solutions Performance Specifications”. Hierin staat per productgroep over welke afstand het gegarandeerde protocol getransporteerd kan worden. In het geval van glasvezel is de maximale channel lengte in tabelvorm genoteerd als functie van het aantal overgangen, splices en gekozen glasvezelconnector.

Daarnaast biedt SYSTIMAX Solutions garantie voor alle applicaties die in de toekomst worden geïntroduceerd op basis van de TIA/EIA 568B- of ISO/IEC 11801-componenten en link-/channelspecificaties voor bekabeling.

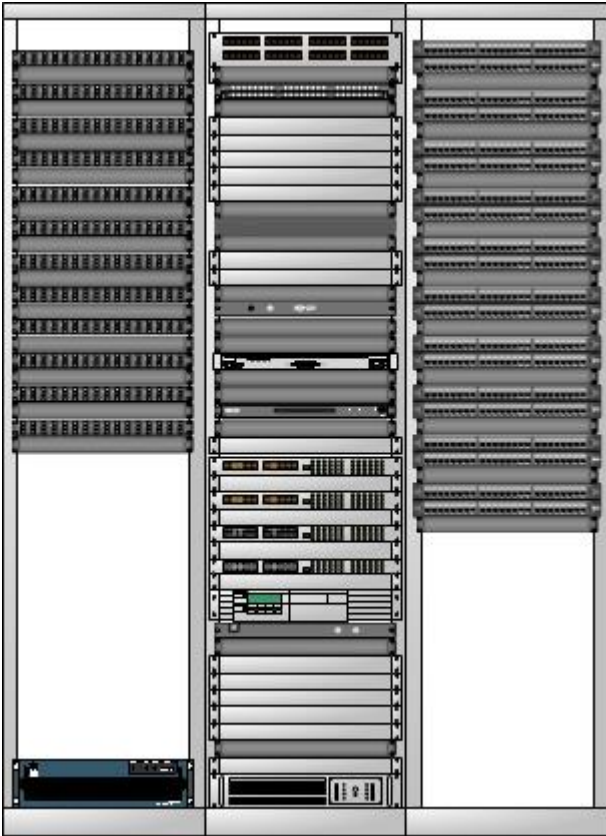
## EMC-garantie

Omdat SYSTIMAX Solutions garandeert dat gecertificeerde SYSTIMAX netwerken voldoen aan de essentiële eisen van de Europese EMC voorschriften 89/336/EEC (zoals aangehaald door de voorschriften 92/31/EEE en 93/68/EEC) dient de Business Partner alles in het werk te stellen om deze garantie niet in gevaar te brengen door de Power Separation Guidelines in acht te nemen en aangesloten apparatuur zonder CE keurmerk te melden bij de klant.

## Certificaat

**De installateur dient het garantiecertificaat met de bijbehorende documentatie over te dragen aan de klant binnen 2 maanden na oplevering van het netwerk.**

## Patchkast Indeling



De patchkasten bevatten interconnects, werkplekbekabeling, aansluitingen publieke infrastructuur, netwerkapparatuur zoals routers, switches, wireless LAN controllers, firewalls, cryptoboxen, (UPS) en modems/radio nodes/NTU's. Daarbuiten kunnen er onderdelen aanwezig zijn van een GBS, camera systeem en apparatuur van derden.

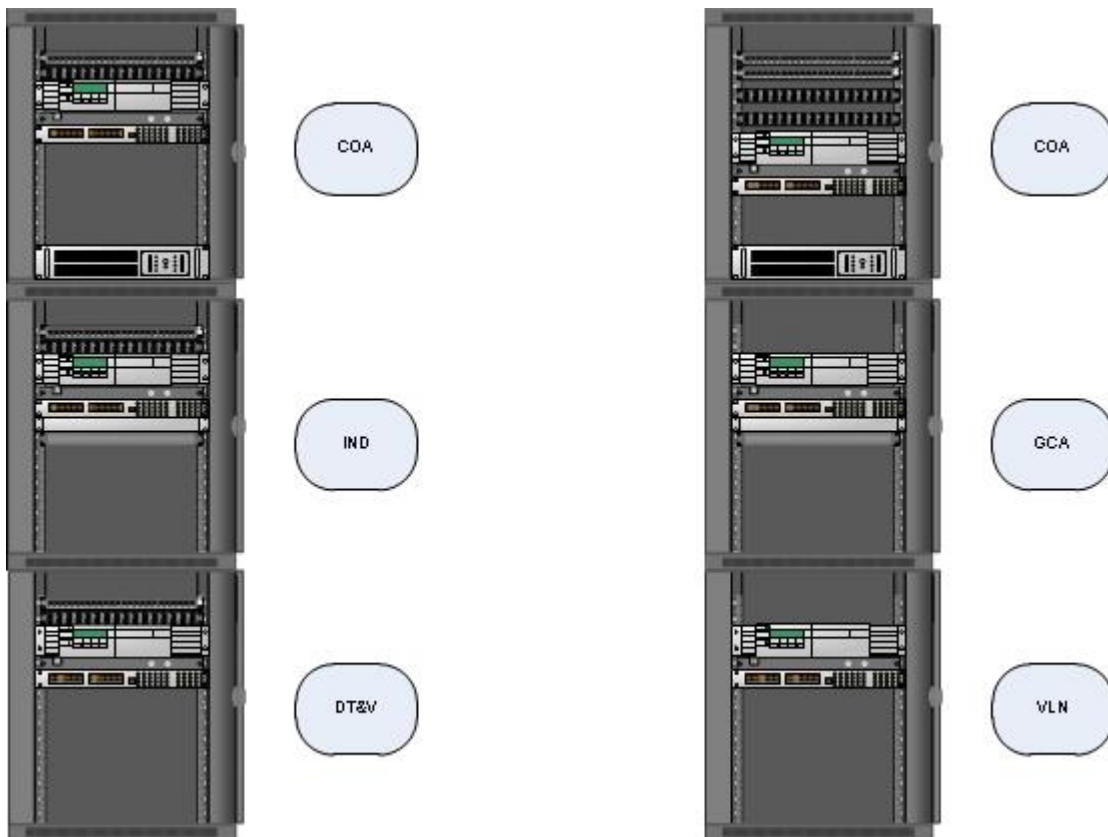
In een drie kast opstelling wordt de middelste kast gebruik voor actieve ICT apparatuur, de linker kast t.b.v. de glas infrastructuur, minimaal 5 x glaspaneel en de rechter t.b.v. de koper infrastructuur, waarbij het aantal patchpanelen afhankelijk is van de omvang van de locatie, bij meer dan 5 patch en rangeerpanelen, moet een tweede koper infrastructuur kast overwogen worden.

In de glas infrastructuur kast is het toegestaan laag in de kast apparatuur t.b.v. video surveillance te plaatsen

Bij voorkeur worden derde partijen voorzien van een separate patchkast, of, wanneer dit niet mogelijk is, wordt de apparatuur geplaatst in de kast met werkplekbekabeling.

Uitgangspunt is, dat de apparatuur van VenJ onderdelen en dan met name de crypto apparatuur niet toegankelijk is voor niet COA ICT medewerkers en dat apparatuur van andere VenJ onderdelen een eigen afsluitbare ruimte hebben.

Voor dit laatste is er gekozen voor een 47 HE patchkast, welke opgedeeld kan worden in drie afzonderlijke compartimenten, in deze compartimenten mag dus absoluut geen apparatuur geplaatst worden van derden.



Standaard zullen de patchpanelen zich in de bovenste kast bevinden, echter bij meerdere compartimenten met crypto apparatuur kan het noodzakelijk zijn in elk compartiment één of meerdere koper en/of glaspanelen te plaatsen.

### Patchkast inrichting Drievoudige kastenrij Links

47		
46		Sensors
45		Blindplaat
44		Eventueel Stambekabeling
43	Rangeerpaneel	
42	Interconnects	
41	Rangeerpaneel	
40	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
39	Rangeerpaneel	
38	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
37	Rangeerpaneel	
36	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
35	Rangeerpaneel	
34	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
33	Rangeerpaneel	
32	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
31	Rangeerpaneel	Spares
30		
29		
28		
27		
26		
25		
24		
23		
22		
21		
20		
19		
18		
17		
16		
15		
14		
13		
12		
11		
10		
9		
8		
7		
6		
5		
4		
3		Optioneel video
2		
1		

### Patchkast inrichting Drievoudige kastenrij Rechts

47		
46		Sensoren
45	□□□□□□□□□□□□□□□□	Vrijhouden
44	Rangeerpaneel	Eventuele Stambekabeling
43	Interconnects	
42	Rangeerpaneel	
41	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
40	Rangeerpaneel	
39	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
38	Rangeerpaneel	
37	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
36	Rangeerpaneel	
35	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
34	Rangeerpaneel	
33	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
32	Rangeerpaneel	
31		Spares
30		
29		
28		
27		
26		
25		
24		
23		
22		
21		
20		
19		
18		
17		
16		
15		
14		
13		
12		
11		
10		
9		
8		
7		
6		Eventuele derde partijen
5		
4		
3		
2		
1		



## Patchkast inrichting Drievoudige kastenrij Midden

47		CMC module/Sensoren
46		Vrijhouden
45	□□□□□□□□□□□□□□□□	Stambekabeling
44	Rangeerpaneel	
43	Cisco 3850	1 <sup>e</sup> switch
42	Rangeerpaneel	
41		Uitbreiding switches
40		Uitbreiding switches
39		Uitbreiding switches
38		Uitbreiding switches
37		Uitbreiding switches
36		Uitbreiding switches
35		Uitbreiding switches
34	□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□	
33	□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□	
32	Spare	
31	Spare	
30	Spare	
29	Spare	
28	Spare	
27	Spare	
26	Spare	
25	Spare	
24	Spare	
23	Spare	
22	Spare	
21	Spare	
20	Rangeerpaneel	
19	Wireless LAN Controleer	
18	Firewall	
17	Rangeerpaneel	
16		Legplank t.b.v.
15		Modems/ Radio Node
14		Glasapparatuur, ESU,
13		DWDM
12	Router	
11	Rangeerpaneel	
10	Crypto	
9	Crypto	
8	Rangeerpaneel	
7	Voice gateway	
6	Voice Gateway	
5	Rangeerpaneel	
4	UPS Telefonie	
3	UPS Telefonie	
2	UPS	
1	UPS	

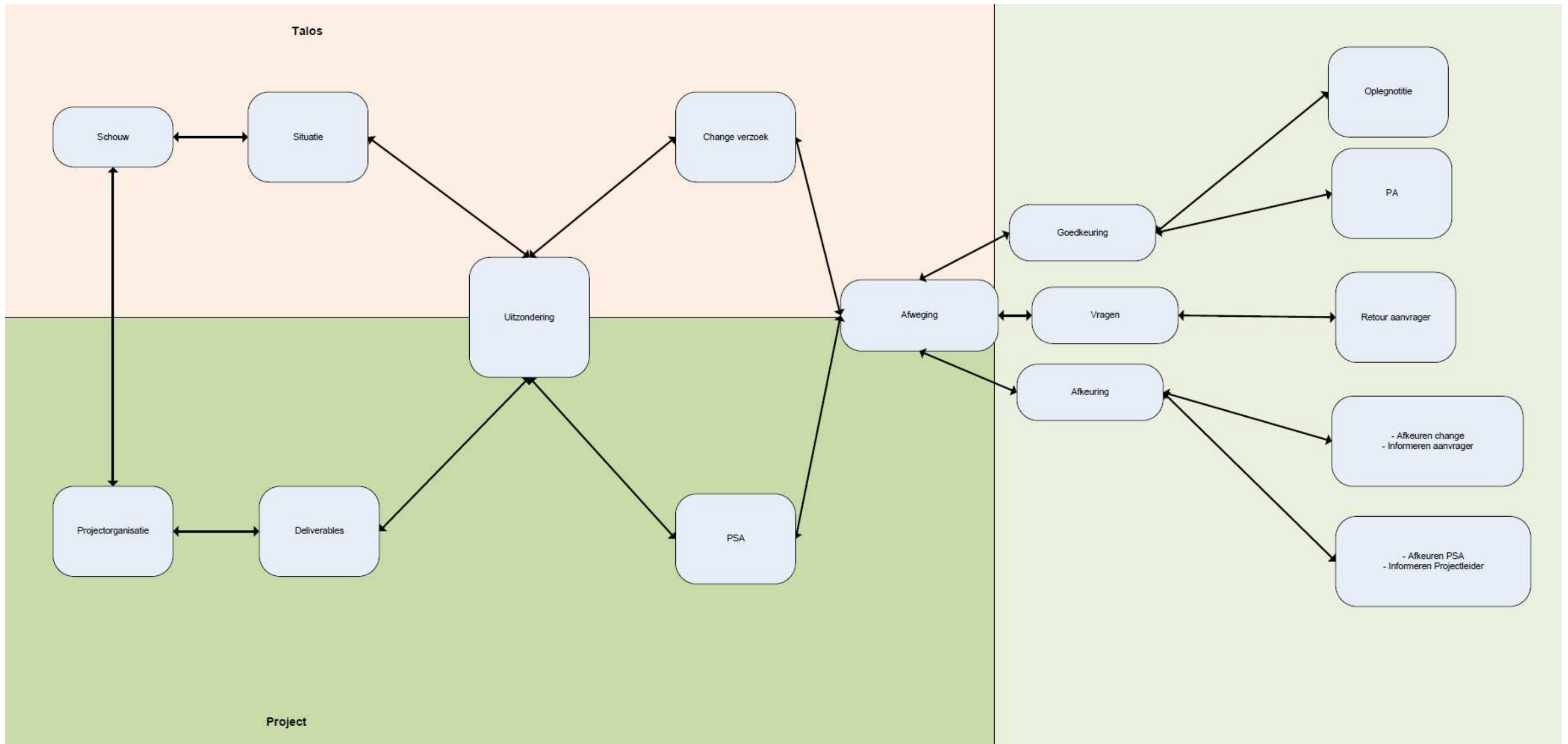
## Patchkast inrichting Enkelvoudige kast MER

47		CMC module/Sensoren
46		Vrijhouden
45		Stambekabeling
44	Rangeerpaneel	
43	Cisco 3850	1 <sup>e</sup> switch
42	Rangeerpaneel	
41	Cisco 3650	Uitbreiding switches
40		Uitbreiding switches
39		Uitbreiding switches
38		Uitbreiding switches
37		Uitbreiding switches
36		Uitbreiding switches
35		Uitbreiding switches
34	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
33	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
32		
31	Rangeerpaneel	
30	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	Vrijhouden voor uitbreiding
29		
28		
27	Rangeerpaneel	
26	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
25	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
24		
23	Rangeerpaneel	
22	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
21	nnnnnn nnnnnn nnnnnn nnnnnn	
20	Rangeerpaneel	
19	Wireless LAN Controleer	
18	Firewall	
17	Rangeerpaneel	
16		Legplank t.b.v.
15		Modems/ Radio Node
14		Glasapparatuur, ESU,
13		DWDM
12	Router	
11	Rangeerpaneel	
10	Crypto	
9	Crypto	
8	Rangeerpaneel	
7	Voice gateway	
6	Voice Gateway	
5	Rangeerpaneel	
4	UPS Telefonie	
3	UPS Telefonie	
2	UPS	
1	UPS	

### Patchkast inrichting Enkelvoudige kast SER

47		
46		Vriehouden
45	Rangeerpaneel	
44	Stambekabeling	
43	Glas infra	
42	Rangeerpaneel	
41	Cisco 3650	Switch
40		Uitbreiding
39		Uitbreiding
38		Uitbreiding
37		Uitbreiding
36		
35	Rangeerpaneel	
34	rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr	
33	rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr	
32		
31	Rangeerpaneel	
30	rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr	
29		Vriehouden voor uitbreiding
28		
27	Rangeerpaneel	
26	rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr	
25	rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr	
24		
23	Rangeerpaneel	
22	rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr	
21	rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr	
20	Rangeerpaneel	
19	rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr	
18	rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr	
17	Rangeerpaneel	
16		
15		
14		
13		
12		
11		
10		
9		
8		
7		
6		
5		
4		
3		
2		
1		

### Bijlage Proces



**Bijlage 8b. Demarcatie ICT bekabeling**



## Demarcatie werkzaamheden: Opdrachtnemer / Mantelpartijen COA

### Hoofdstuk 10 : COMMUNICATIE EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Verklaring						
COA	E = eindverantwoordelijk realisatie A = informatievoorziening T = Toetsen juiste toepassing K = Keurende instantie O = Opleverprotocol	Aannemer	Mantelpartij COA ICT	Mantelpartij COA HV	Directievoerder	Opdracht- gever
Omschrijving uit te voeren werkzaamheden						
Coördinatie: ontwerp - uitwerking - revisie ; Communicatie en beveiligingsinstallaties					K	
Ontwerp en aanleg Kabelgoten, ladderbanen en ledige buisleidingen tbv ICT bekabeling		E		A		
Coördinatie aanleg bekabeling		E	A			
revisie geheel		E				
ICT netwerk aanleggen: voorzieningen Kabelgoten, ladderbanen en ledige buisleidingen						
					K	
GBS controller in iedere wooneenheid, (positie bepaling W installateur)		E				T
GBS controller in algemene ruimten (positie bepaling W installateur)		E				T
BMC en ontruimings centrale		E				
Sprinkler centrale		E				
Pac en Rac centrale .		E				
Omvormers Zonnepanelen		E				T
Lift technische status		E				
Lift intercom		E				
Camera positie		E				
Draadloos netwerk Wifi access point		E	A			T
Werkplekaansluitingen (volgens PvE ict stramien)		E				
Werkplekaansluitingen (volgens PvE ict stramien afwijkend)		E				
Infrastructuur gebouw invoer		E				T
Infrastructuur gebouw van MER naar SER ruimte(n)		E				
MER en SER ruimte (afmetingen ruimte bepalen aan de hand van aantal pachkasten)		E	A			T
ICT netwerk aanleggen: Bekabeling (UTP volgens standaard PvE ICT COA):						
					K	
GBS controller in iedere wooneenheid		A	E			T
GBS controller in algemene ruimten ( positie bepaling W installateur)		A	E			T
BMC en ontruimings centrale		A	E			
Sprinkler centrale		A	E			
Pac en Rac centrale .		A	E			
Omvormers Zonnepanelen		A	E			T
Lift technische status		A	E			
Lift intercom		A	E			
Camera positie		A	E			T
Draadloos netwerk Wifi access point (aantal te bepalen)		A	E			
Werkplekaansluitingen (volgens PvE ict stramien 4 stx 1800mm)		A	E			
Werkplekaansluitingen (volgens PvE ict stramien anders)		A	E			
Infrastructuur gebouw invoer		A	E			T
Infrastructuur gebouw van MER naar SER ruimte(n) (sterbekabeling)		A	E			
MER en SER ruimte (bepalen grote ruimte volgens PvE ICT)		A	E			T
ICT netwerk aanleveren en montage: Hardware componenten ICT netwerk						
					K	
Patchkasten, rangeerpanelen, outleds,			E			
Glasvezel verbindingen, enz			E			
ICT netwerk aanlevering en montage: Actieve componenten ICT netwerk						
					K	
Actieve apparatuur						E
Schotel antenne installatie: Aanleggen kabelgoten, ladderbanen en ledige buisleidingen.						
					K	
Werkplekaansluitingen volgens ontwerp tekening		E				
Infrastructuur		E				
Installatieruimte		E		A		
Positie versterkers		E		A		
Schotel antenne installatie: Aanleggen bekabeling en afmontage outleds						
					K	
Werkplekaansluitingen volgens ontwerp (blokschema via IP) RG 59 bekabeling		E		A		
Infrastructurele bekabeling (blokschema IP)		E		A		
Schotel antenne installatie: levering en montage hardware componenten						
					K	K
Patchkast/wandmontage, rangeerpanelen, outleds, (volledig netwerk)		E		A		
Afmontage Coax/UTP bekabeling		E		A		
Schotel antenne installatie: levering en montage actieve componenten						
					K	
Actieve apparatuur, schotels , versterkers, overige		A		E		
Ingebruikname volledige installatie		A		E		
Audiovisuele installaties: aanleg kabelgoten, ladderbanen en ledige buisleidingen						
					K	
Werkplekaansluitingen volgens ontwerp tekening in de volgende ruimten: Personeel kantine, leslokalen, vergaderruimte en recreatiezaal. (aantal en diameter buisleidingen)		E				T
Audiovisuele installaties: aanleg bekabeling en afmontage						
					K	
Werkplekaansluitingen volgens ontwerp tekening in de volgende ruimten: Personeel kantine, leslokalen, vergaderruimte en recreatiezaal.		A		E		