



Vraagspecificatie Eisen

Beschrijving van het werk

Het ontwerpen en uitvoeren van Groot Onderhoud MN A12 (2027-2028)
Zaaknummer 31205027

Datum: 03-10-2025

Colofon

Uitgegeven door	Sjabloonversie 4.2
	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Dienst Programma's Projecten en Onderhoud Griffioenlaan 2 Postbus 2232 3500 GE Utrecht
Datum	03-10-2025
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1	Inleidende informatie	5
2	Systeemdefinitie	6
2.1	Aanvangssituatie	6
2.2	Realisatiefase	7
2.3	Gebruiksfase	9
2.4	Contextbeschrijving	9
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	9
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	10
2.4.3	Systeemgrenzen	12
2.5	Functiebeschrijvingen	14
3	Systeemeisen & Ontwerprandvoorwaarden	17
3.1	Systeem Groot Onderhoud A12	17
3.1.1	Weginfrasysteem RWS GO A12	17
3.1.1.1	Weginfrasysteem A12	25
3.1.1.2	Rijksweg	26
3.1.1.2.1	Rijksweg A12	34
3.1.1.2.2	Bovenbouw	35
3.1.1.2.2.1	Bovenbouw A12	37
3.1.1.2.3	Markering	38
3.1.1.2.4	Hemelwaterafvoer	40
3.1.1.2.4.1	Duiker <1500mm	42
3.1.1.2.5	Voertuigkering	42
3.1.1.2.6	Bebording en bebakening	43
3.1.1.2.7	Berm	45
3.1.1.2.8	Doorsteek	46
3.1.1.2.8.1	Doorsteek A12 57,9x - A12 57,9 Re	46
3.1.1.2.8.2	Doorsteek A12 58,0y - A12 57,8 Li	47
3.1.1.2.8.3	Doorsteek A27 70,7r - A12 63,1g	47
3.1.1.2.9	Onderbouw	48
3.1.1.3	DVM systeem	48
3.1.1.3.1	TDI WKS 011 - A12b 59,100	48
3.1.1.3.2	TDI WKS 010 - A12d 58,900	49
3.1.1.3.3	Uithouder A12b 59,5	50
3.1.1.3.4	Uithouder A12b 59,9	50
3.1.1.3.5	Mast A12a 59,1	51
3.1.1.3.6	Wegkantsysteem	51
3.1.1.3.6.1	Detectielussen	51
3.1.1.3.6.1.1	Detectielussen A12	53
3.1.1.3.7	IV-Netwerk	54
3.1.1.3.7.1	Fysieke Infrastructuur	55
3.1.1.3.7.1.1	Glasvezelinfrastructuur	55
3.1.1.3.7.1.1.1	Glasvezelinfrastructuur tussen CVR Oudenrijn - CVR Lunetten	56
3.1.1.3.7.2	LAN Aansluiting	56
3.1.1.4	Kunstwerk	58
3.1.1.4.1	31H-012-08 - viaduct Het Blauwehuis prb noord	74
3.1.1.4.2	31H-012-11 - viaduct Het Blauwehuis prb zuid	75
3.1.1.4.3	31H-304-01 - viaduct Europalaan par.baan noord	77
3.1.1.4.4	31H-304-04 - viaduct Europalaan par.baan zuid	77
3.1.1.4.5	Proefvak Modieslab	78
	Referentielijst	81

Begrippen		<u>87</u>
Eisenindex		<u>96</u>
Bijlage A	Stakeholders	<u>103</u>
Bijlage B	Contextdiagrammen	<u>105</u>
Bijlage C	Systeemdecompositie	<u>106</u>
Bijlage D	Objectdefinitie	<u>110</u>

1 Inleidende informatie

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem, in de vorm van een verzameling geordende eisen, een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving en de in het ontwerpproces reeds gemaakte ontwerpkeuzes. De Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving, de ontwerpkant. Dit geeft dus een afbakening van de scope en geeft de keuzes die reeds gemaakt zijn in de oplossing voor de klantvraag.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen & Ontwerprandvoorwaarden bevat eisen die aan het systeem worden gesteld en bevat eisen van het type ontwerprandvoorwaarde. Van deze voorwaardelijke systeemeisen is de relevantie nog niet bekend omdat ze afhankelijk zijn van nog te maken ontwerpkeuzes.

De **Referentielijst** bevat een tabel met daarin de documenten waaraan in de eisen met verificatie en validatie-voorwaarden (V&V) wordt gerefereerd. In de eisen wordt slechts de naam van de documenten genoemd. In deze tabel vindt u aanvullend de van toepassing verklaarde versie, uitgavedatum en de uitgever van de documenten.

De **Begrippen en Afkortingenlijst** bevat definities en geeft de betekenis van begrippen en afkortingen die in deze specificatie gebruikt worden.

De **Eisindex** bevat alle in deze specificatie opgenomen eisen en de pagina waarop deze staat, gesorteerd op Eis-ID. Dit maakt het gemakkelijker om een eis waarvan de Eis-ID bekend is, te vinden.

Bijlagen A t/m C bevatten achtereenvolgens de stakeholders, de contextdiagrammen en de systeemdecompositie waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

2 Systeemdefinitie

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving. Hierdoor wordt het duidelijk:

- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 Systeemeisen & Ontwerprandvoorwaarden worden gesteld,
- welke ontwerpkeuzes er al gemaakt zijn,
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

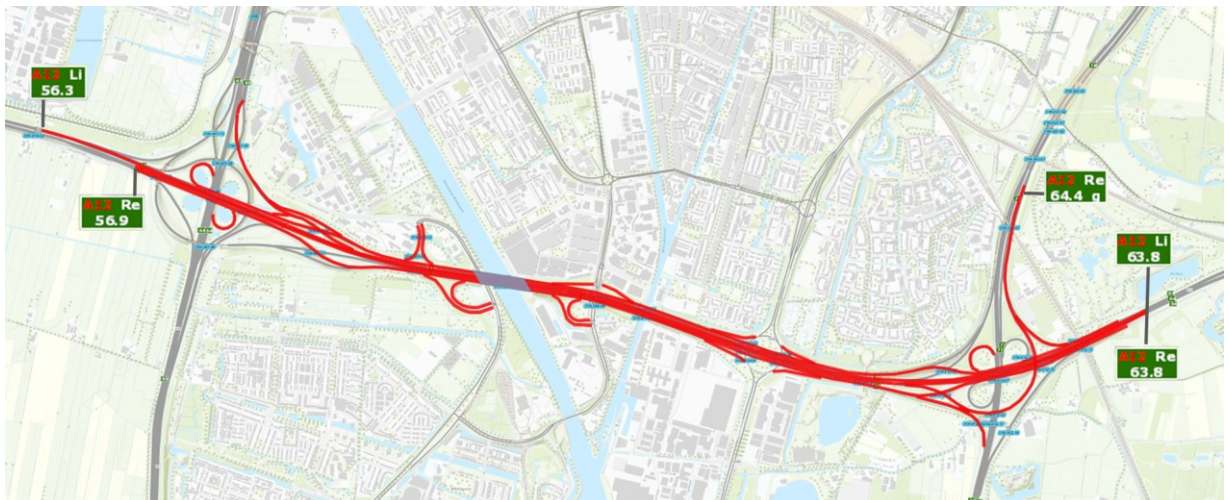
2.1 Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem bij aanvang van de realisatiefase. Dat is het systeem zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden. Het beschrijft het gebruik van het systeem met de daarvoor aanwezige oplossingen. Deze vormt het uitgangspunt voor de transformatie tijdens de realisatiefase.

De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden, is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van deze Vraagspecificatie Eisen.

De documenten waarnaar in deze paragraaf verwezen wordt, zijn opgenomen in annex XII De informatie van de opdrachtgever.

Het systeem GO A12 wordt geografisch gevisualiseerd in onderstaande figuur.



Figuur 1 Geografisch overzicht van het Systeem GO A12

Het systeem GO A12 bestaat uit meerdere (hoofd)rijbanen en verbindingswegen en meerdere kunstwerken. De volgende trajecten zijn onderdeel van de scope van het systeem:

- Hoofddrijbaan A12 Rechts (HRR) van km 56,90 tot km 63,80;
- Hoofddrijbaan A12 Links (HRL) van km 63,80 tot km 56,30;

- Parallelbaan A12 VWx van km 57,09 tot km 63,60;
 - KP Oudenrijn A12 verbindingsweg VWv van km 57,64 tot km 57,98;
 - KP Lunetten verbindingsweg A12 VWe vanaf km 62,25 tot km 62,87;
 - KP Lunetten verbindingsweg A12 VWg vanaf km 62,21 tot km 64,47;
 - KP Lunetten verbindingsweg A12 VWp vanaf km 62,55 tot km 62,64;

- Parallelbaan A12 VWy van km 63,58 tot km 57,36;
 - KP Lunetten verbindingsweg A12 VWf vanaf km 63,25 tot km 62,69;
 - KP Lunetten verbindingsweg A12 VWk vanaf km 62,69 tot km 62,34;
 - KP Oudenrijn A12 verbindingsweg VWs vanaf km 58,36 tot km 57,80;
 - KP Oudenrijn A12 verbindingsweg VWu vanaf km 58,41 tot km 57,20;
 - KP Oudenrijn A12 verbindingsweg VWq vanaf km 57,2 tot km 57,10;
 - KP Oudenrijn A12 verbindingsweg VWz vanaf km 58,01 tot km 57,89;
 - KP Oudenrijn A12 verbindingsweg VWw vanaf km 57,36 tot km 57,08;

- Alle toe- en afritten van aansluitingen 16 Nieuwegein, 17 Utrecht en 18 Hoograven.

- Let op: de Galecopperbrug van km 59,30 (incl. voegen) tot km 59,65 (incl. voegen) valt niet onder de onderhoudsscope.

De systeemdecompositie is voor de Aanvangssituatie en Gebruiksfase gelijk van vorm en omvang. De beschikbare informatie met betrekking tot de Aanvangssituatie is opgenomen in Annex XII 'De informatie van de Opdrachtgever'.

Hieronder volgt een nadere toelichting op de toestand van een aantal specifieke onderdelen;

Verharding:

- De huidige verhardingsconstructie is op plaatsen onderhevig aan diverse schadebeelden. Uit onderzoek is gebleken dat deze schades diverse oorzaken hebben en dat op enkele wegdelen de restlevensduur onvoldoende is.
- De deklaag voldoet niet aan de geluidseisen.

Bermen, HWA, Markering, Voertuigkering, Bebording en Bebakening:

- De huidige berm, hemelwaterafvoer, markering, voertuigkering, bebording en bebakening voldoen niet op alle locaties aan de geldende richtlijnen en eisen.

Kunstwerken:

- De kunstwerken (betonschade), inclusief voegovergang constructies, voertuigkering, verharding en hemelwaterafvoer voldoen niet meer aan de geldende richtlijnen en eisen.

2.2 Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de realisatiefase. Het beschrijft de voorgeschreven oplossingen en het beoogd gebruik van het systeem voor zover die al bepaald zijn en in stand gehouden moeten worden in deze fase.

De decompositie van het systeem tijdens de realisatiefase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document.

Gedurende de Realisatiefase dient de Opdrachtnemer het Werk te realiseren.

Op hoofdlijnen de Werkzaamheden die zijn voorzien tijdens de realisatiefase:

Bovenbouw

- Het vervangen van de deklaag van de verharding door tweelaags zeer open asfalt waar dat op basis van geluidsadviezen noodzakelijk is;
- De huidige verhardingsconstructie is op diverse locaties onderhevig aan schadebeelden. Uit onderzoek is gebleken dat deze schades diverse oorzaken hebben of dat restlevensduur onvoldoende is. Vervangen van de deklaag en waar nodig herstellen van onderliggende schades.
- Aanpassen van de dwarsverkanting op hoofdrijbaan rechts (HRR) en links (HRL) naar minimaal 2,5% (uitgezonderd ter plaatse van kunstwerken en verkantingsovergangen).
- Aanpassen en functioneel reconstrueren toplaag proefvak Modieslab in de VWx van km 57,77 tot km 57,90.

Markering

- Verwijderen en aanbrengen markering volgens geldende richtlijnen en eisen.

Bermen

- Het weer op juiste hoogte brengen van de berm.

Voertuigkering

- Vervangen van de voertuigkering langs de hoofd- en parallelrijbanen A12 volgens geldende richtlijnen en eisen;
- Onderhoud en richten en lichten van de voertuigkering langs de verbindingswegen volgens geldende richtlijnen en eisen.

Hemelwaterafvoer (HWA)

- Vervangen van HWA bij knooppunt Oudenrijn;
- Onderhoud aan HWA en het weer op juiste hoogte brengen van HWA.

Bebording en bebakening

- Onderhoud en vervangen van bebording en bebakening volgens geldende richtlijnen en eisen.

Kunstwerken

- Aan diverse objecten is onderhoud en vervanging nodig, waaronder betonschade herstel, voertuigkering, verharding en hemelwaterafvoer.

- Kunstwerken binnen het systeem/scope zijn te vinden in de [Project specifieke Bijlage 'Objectenlijst - Maatregelen en locaties']

Voegovergangsconstructies

- Vervangen voegovergangsconstructies volgens [Project specifieke Bijlage 'Objectenlijst - Maatregelen en locaties'].

2.3 Gebruiksfas

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de gebruiksfase vanaf oplevering van het te realiseren systeem. Het beschrijft dus het gewenste nieuw gerealiseerde systeem vanaf (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst, in termen van voorgeschreven oplossingen voor zover die al zijn bepaald en het beoogd gebruik van het systeem in deze fase.

De decompositie van het systeem tijdens de gebruiksfase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document.

2.4 Contextbeschrijving

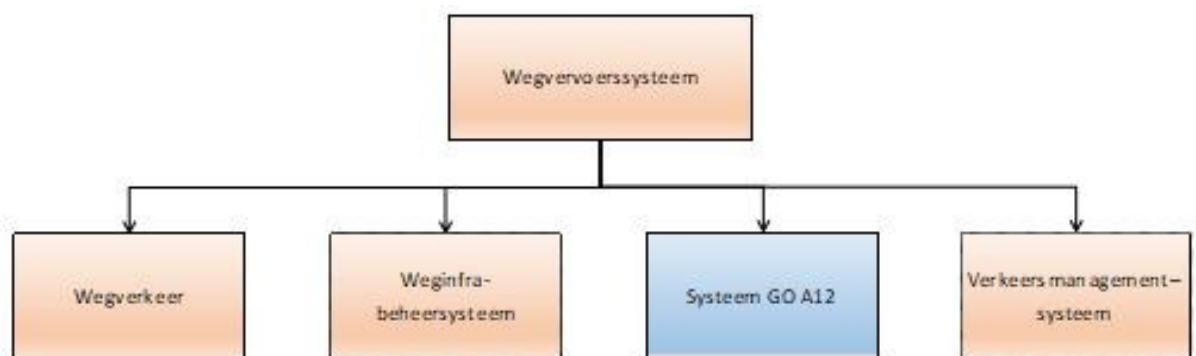
2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem

Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem.

In onderstaande figuur is dit weergegeven door de "bestaat ten minste uit"-relaties aan te geven tussen het bovenliggende systeem en zijn onderliggende systemen.

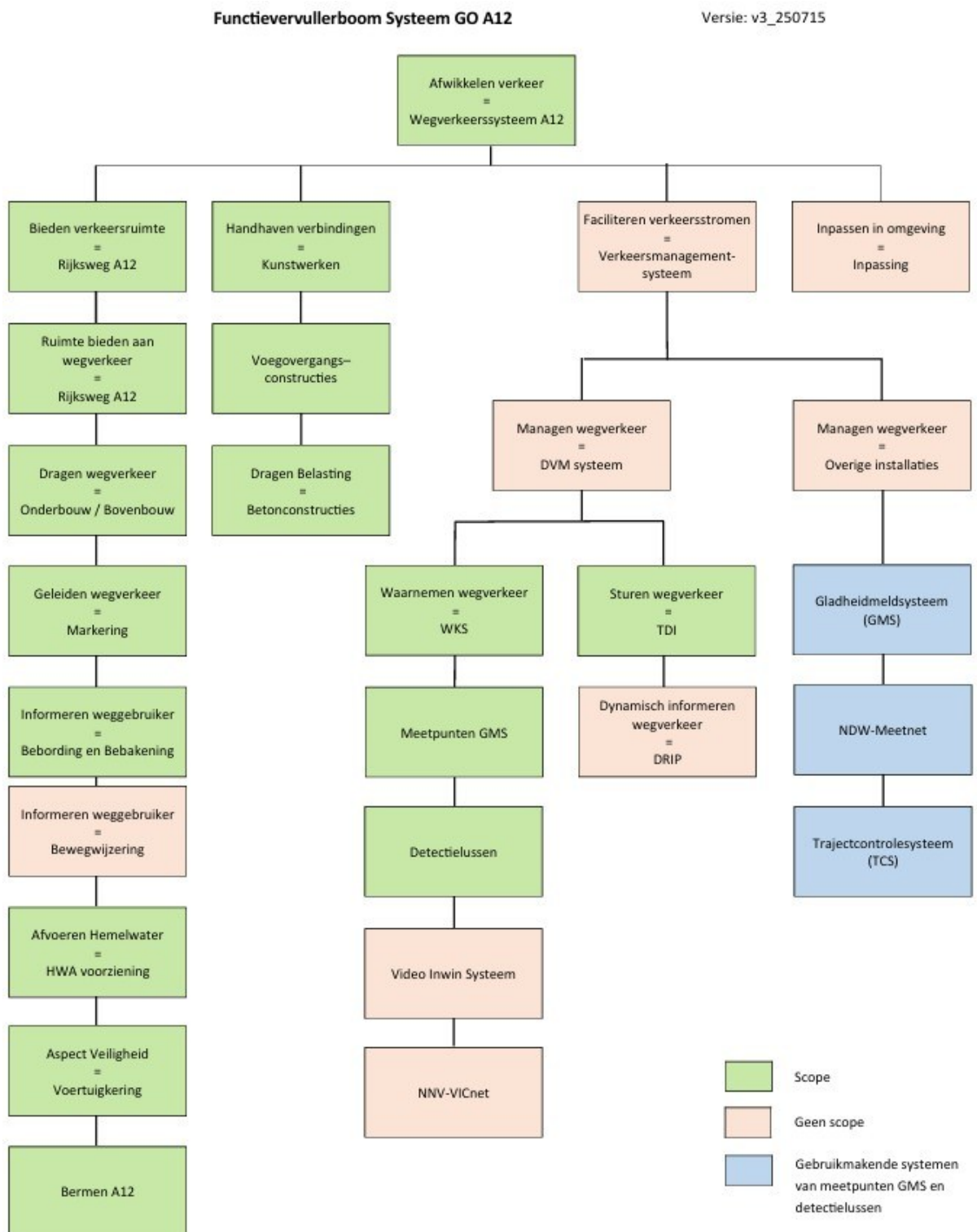
In onderstaand figuur wordt de Systeemdecompositie (veelal objectenboom) van het bovenliggende systeem weergegeven.

Het Systeem GO A12 is een netwerkschakel in het wegennet en staat daarmee niet op zichzelf, in figuur 2 is de positie van het Systeem GO A12 in het wegvervoersysteem weergegeven.



Figuur 2 positionering Systeem GO A12 binnen wegvervoersysteem

De Rijksweg A12 tussen knooppunt Oudenrijn en knooppunt Lunetten kent een aantal functies en functievervullers. Op basis van de projectopdracht is er een uitsnede van het beschouwde systeem gemaakt, dit is het Systeem GO A12 en kent grotendeels de functies en functievervullers van het bovenliggende systeem van het Wegverkeerssysteem A12. In figuur 3 is een weergave van het beschouwde Systeem GO A12 weergegeven, waarbij in groen is aangegeven welke objecten onderdeel zijn van het te beschouwen systeem.



Figuur 3 Functie - Functieervullerboom Systeem GO A12

2.4.2 Contexttabel met raakvlakken

Door het systeem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd. De grafische weergave hiervan is te vinden in Bijlage B Contextdiagrammen.

In onderstaande tabel zijn de raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn gebruikers en de objecten in de omgeving van het systeem, de zogenaamde contextobjecten. Daarbij is ook steeds de functie uit § 2.5 benoemd die het systeem over dit raakvlak aan het contextobject biedt.

Contexttabel Weginfrasysteem A12

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Hoofdwegennet	Afwikkelen wegverkeer	Weginfrasysteem A12 - Aansluitend Hoofdwegennet Fysiek raakvlak
Onderliggend Wegennet	Afwikkelen wegverkeer	Weginfrasysteem A12 - Aansluitend Onderliggend Wegennet Fysiek raakvlak

Contexttabel Rijksweg A12

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
DVM Systeem A12		Rijksweg A12 - DVM Systeem A12 Fysiek raakvlak
Kunstwerken A12	(Af-)dragen belastingen	Rijksweg A12 - Kunstwerken A12 Fysiek raakvlak
Hoogspanningsverbindingen		Rijksweg A12 - Hoogspanningsverbindingen

Contexttabel Bovenbouw A12

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Folieconstructie onder A12 verbindingsweg g		Bovenbouw A12 - Folieconstructie A12 verbindingsweg g

Contexttabel TDI WKS 010 - A12d 58,900

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
LAN Aansluiting	Leveren van communicatieverbindingen	Raakvlak LAN Aansluiting - TDI WKS 010 - A12d 58,900 Een Eindsysteem wordt op het IV-Netwerk aangesloten via een LAN Aansluiting.

Contexttabel TDI WKS 011 - A12b 59,100

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
LAN Aansluiting	Leveren van communicatieverbindingen	Raakvlak LAN Aansluiting - TDI WKS 011 - A12b 59,100 Een Eindsysteem wordt op het IV-Netwerk aangesloten via een LAN Aansluiting.

Contexttabel LAN Aansluiting

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
TDI WKS 011 - A12b 59,100	Leveren van communicatieverbindingen	Raakvlak LAN Aansluiting - TDI WKS 011 - A12b 59,100 Een Eindsysteem wordt op het IV-Netwerk aangesloten via een LAN Aansluiting.
TDI WKS 010 - A12d 58,900	Leveren van communicatieverbindingen	Raakvlak LAN Aansluiting - TDI WKS 010 - A12d 58,900 Een Eindsysteem wordt op het IV-Netwerk aangesloten via een LAN Aansluiting.

Contexttabel Kunstwerk

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Kabels & Leidingen derden		Raakvlak Kunstwerken - Kabels en leidingen derden Fysiek

Contexttabel 31H-012-08 - viaduct Het Blauwehuis prb noord

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Spoorbaan Utrecht - Geldermalsen		Raakvlak Spoorbaan - Kunstwerk 31H-012-08 Fysiek + Krachten

Contexttabel 31H-012-11 - viaduct Het Blauwehuis prb zuid

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Spoorbaan Utrecht - Geldermalsen		Raakvlak Spoorbaan - Kunstwerk 31H-012-11 Fysiek + Krachten

Contexttabel 31H-304-01 - viaduct Europalaan par.baan noord

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Tramweg Utrecht CS - Sciencepark		Raakvlak Tramweg - 31H-304-01

Contexttabel 31H-304-04 - viaduct Europalaan par.baan zuid

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Tramweg Utrecht CS - Sciencepark		Raakvlak Tramweg - 31H-304-04

Contexttabel Kunstwerken A12

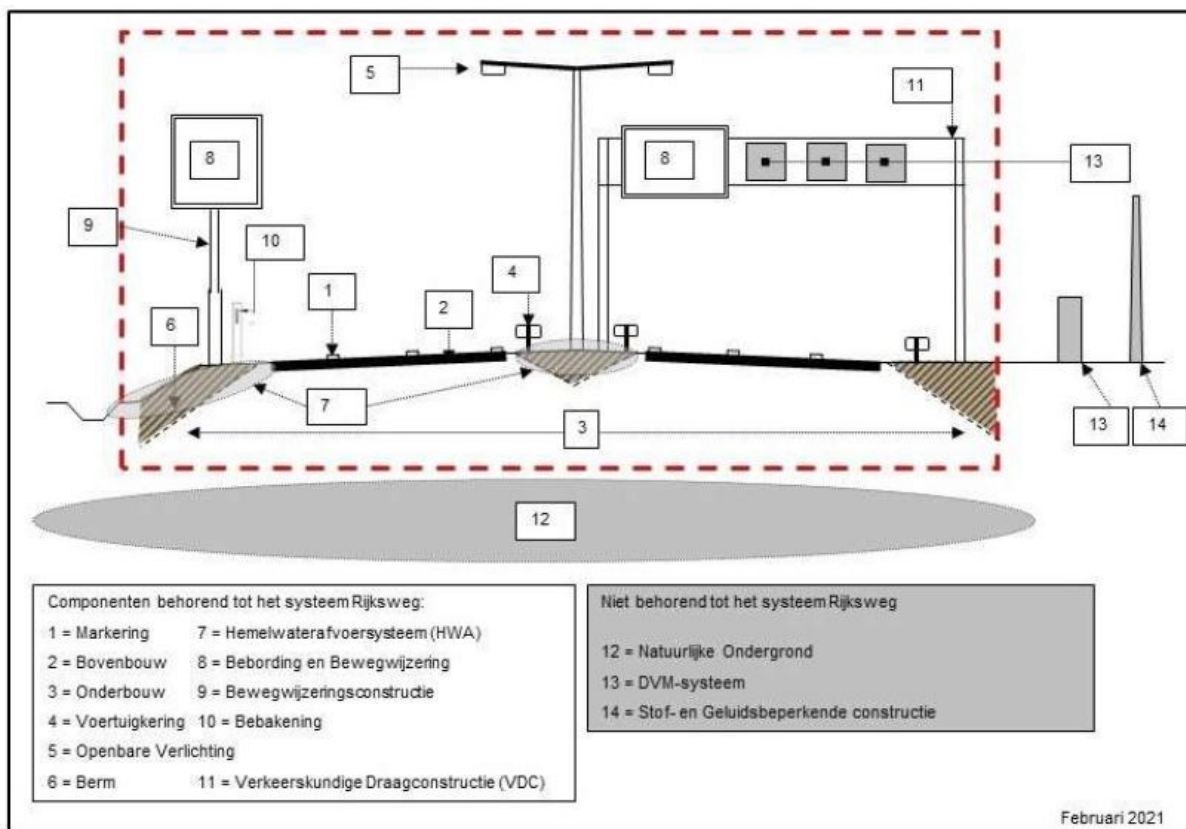
Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Rijksweg A12	(Af-)dragen belastingen	Rijksweg A12 - Kunstwerken A12 Fysiek raakvlak

2.4.3 Systeemgrenzen

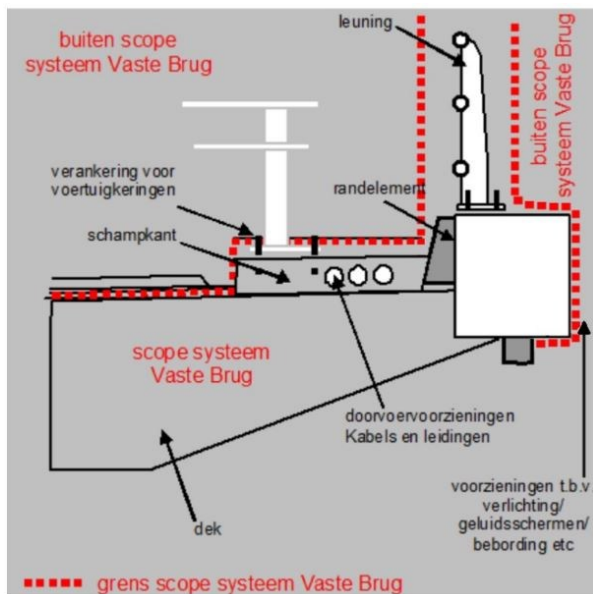
De grenzen van het Systeem GO A12 worden bepaald door de fysieke verschijningsvorm en fysieke raakvlakken met andere objecten. De systeemgrenzen vormen de ruimtelijke afbakening van het systeem en worden in deze paragraaf duidelijk gemaakt via beschrijvingen en/of de

volgende tekeningen en kaarten:

Zoals eerder aangegeven bestaat het Systeem GO A12 in hoofdlijnen uit de Rijksweg A12 en de meerdere kunstwerken. De geografische grenzen van het systeem zijn aangegeven in hoofdstuk 2.1. In onderstaande figuren worden de systeemgrenzen van het systeem Rijksweg en systeem Vaste Brug aangegeven. Waarbij opgemerkt dat voor het begrip Kunstwerk (een civiel-bouwkundige constructie) het object Vaste Brug als volgt is gedefinieerd: een civiel-bouwkundige constructie die onderdeel is van een weg bij kruising met een andere weg, spoorweg, waterweg of een terreinverdieping.



Figuur 4 Systeemgrenzen Rijksweg



Figuur 5 Systeemgrenzen Vaste Brug - dwarsrichting

Zoals eerder beschreven bestaan de systeemgrenzen van het Systeem GO A12 uit een deel van bovenstaande systeemonderdelen.

De overige onderdelen/objecten van het systeem rijksweg vormen raakvlakobjecten waar bij uitvoering van de werkzaamheden rekening mee gehouden dient te worden bij uitvoering. Deze raakvlakobjecten dienen (ongestoord en met behoud van de huidige functionaliteiten) gehandhaafd te blijven in de Gebruiksfasen.

2.5 Functiebeschrijvingen

De in deze paragraaf gedefinieerde functies beschrijven het gedrag van het systeem richting objecten en gebruikers in zijn omgeving. De prestaties met betrekking tot deze functies zijn verwoord in de eisen uit hoofdstuk 3.

Functienaam	Functiebeschrijving
(Af-)dragen belastingen	Belastingen opnemen en afdragen.
Ruimte bieden aan bovenlangs gaande wegsysteem	Ruimte bieden aan de overgaande verbinding Actor: Kruisende verbindingen Input: Gebruikers van de kruisende verbindingen Output: Ruimte voor de gebruikers van de kruisende verbindingen Transformatie: Profiel van vrije ruimte op het object Vaste brug Precondities: - Eigenschappen verbindingen en gebruikers conform de basisspecificaties weg - vaar-, spoor-, wegcategorie, ontwerp vaar- of voertuigen, profiel van vrije ruimte (PVR) - doorvoeren kabels en leidingen - Gebruikers vallen binnen de grenzen voor wat betreft: - ontwerp vaar- of voertuigen

Funcienaam	Funciebeschrijving
	- ontwerp- en maximale snelheden - intensiteit - samenstelling
Ruimte bieden aan onderdoor gaande wegsysteem	Ruimte bieden aan de onderdoorgaande verbinding Actor: Kruisende verbindingen Input: Gebruikers van de kruisende verbindingen Output: Ruimte voor de gebruikers van de kruisende verbindingen Transformatie: Profiel van vrije ruimte onder het object Vaste Brug Precondities: • Eigenschappen verbindingen en gebruikers conform de basisspecificaties weg - vaar-, spoor-, wegcategorie, ontwerp vaar- of voertuigen, profiel van vrije ruimte (PVR) - waterweg - doorvoeren kabels en leidingen • Gebruikers vallen binnen de grenzen voor wat betreft: - ontwerp vaar- of voertuigen - ontwerp- en maximale snelheden - intensiteit - samenstelling
Afvoeren hemelwater naar watergang- of riool derden	Afvoer van neerslag (hemelwater) om te voorkomen dat gevaarlijke situaties ontstaan. Onder maatgevende klimatologische omstandigheden.
Horizontaal geleiden wegverkeer	Ruimte bieden aan uit koersgeraakte voertuigen om deze middels een veilige inrichting van de berm tot stilstand te brengen.
Informeren weggebruiker over locatie	Bieden van informatie aan de weggebruiker, hulpdiensten en weginspecteurs met betrekking tot wegnummer en locatie.
Informeren weggebruiker over route	Bieden van informatie om de weggebruiker vlot en veilig van A naar B te begeleiden. Informatie goed zichtbaar voor weggebruiker om op tijd te kunnen anticiperen.
Informeren weggebruiker over toegestaan rijgedrag	Tonen van verkeersregels en verkeerstekens die de weggebruiker duidelijk maakt wat, waar, wanneer en welk weggedrag moet worden toegepast. Informatie goed zichtbaar voor wegverkeer om op tijd te kunnen anticiperen.
Reduceren afstraling verkeersgeluid naar omwonenden en fauna	Het beperken van geluidshinder op omgeving.
Ruimte bieden aan wegverkeer	Ruimte bieden aan het zich aandienende wegverkeer. Hieronder vallen niet situaties van incidenten en calamiteiten en beheer en onderhoud activiteiten.
Visueel geleiden wegverkeer	Geleiden van wegverkeer door het creëren van een

Functienaam	Functiebeschrijving
	eenduidig wegbeeld zodat de weggebruiker tijdig en veilig zijn/ haar rijtaak kan uitvoeren. Onder alle omstandigheden behoudens extreme weersomstandigheden.
Afwikkelen wegverkeer	Het verplaatsen van wegverkeer vanaf locatie A naar locatie B.
Faciliteren verzorgen wegverkeer	Bieden van mogelijkheden om het wegverkeer in staat te stellen zich te verzorgen.
Het bieden van een fysieke drager voor communicatieverbindingen	Het bieden van een fysieke drager voor het faciliteren van communicatieverbindingen.
Leveren van communicatieverbindingen	Het bieden van veilige, betrouwbare en beschikbare communicatieverbindingen ter ondersteuning van de primaire processen van Rijkswaterstaat.

3 Systeemeisen & Ontwerprandvoorwaarden

Dit hoofdstuk bevat de eisen die in een bepaalde geldigheidsperiode (fase) aan het systeem gesteld worden.

Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel:

<Eis-ID>	<Eistitel>	Geldigheidsperiode(s):	<R>	<G>
<Herkomst-ID>	<Eistekst>			
Bovenliggende eis(en):	<Eis-ID van bovenliggende eis(en)> Bovenliggende eisen geven de herkomst en daarmee achtergrond van deze eis aan.	Onderliggende eis(en):	<Eis-ID van onderliggende eis(en)> Onderliggende eisen zijn afgeleid uit deze eis.	
V&V-voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis> Beschrijf minimaal de belangrijkste activiteiten en criteria die leiden tot het aantonen dat er aan deze eis is voldaan. De fase of het moment van uitvoeren of een specifieke beoordelaar kunnen ook essentiële ingrediënten zijn voor de uit te voeren verificatie of validatie.			
Stakeholder(s):	<Naam of afkorting van de partij(en) uit bijlage A, die een belang heeft (hebben) bij deze eis>	Brondocument:	<Titel en versie van het brondocument uit Annex XII "De informatie van de Opdrachtgever" waaruit deze systeemeis is afgeleid> (b.v. een eisen- of ontwerpanalyse, ontwerpnota, beleidsdocumenten of technische regelgeving)	

De geldigheidsperiode refereert aan de in de begrippenlijst gedefinieerde periodes waarin de eisen geldig worden verklaard. Waarbij: R = Realisatiefase, G = Gebruiksfase (incl. oplevering).

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "R" stellen voorwaarden aan het systeem zoals dat in stand gehouden moet worden tijdens de realisatiefase.

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "G" stellen voorwaarden aan het gewenste nieuw gerealiseerde systeem bij (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Deze eisen zijn dus mede bepalend voor het wel of niet gereed zijn voor aanvaarding door Opdrachtgever.

3.1 Systeem Groot Onderhoud A12

3.1.1 Weginfrasysteem RWS GO A12

Eisen uit functieanalyse

Afwikkelen wegverkeer

SYS-00100	Afwikkelen van wegverkeer	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.01	Het systeem GO A12 dient het wegverkeer af te wikkelen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Modellering	
	Criterium:	Hoeveelheid wegverkeer dat afgewikkeld kan worden ≥ verwachting uit prognosemodel.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Het (NRM) verkeersmodel dient aan te tonen dat de daadwerkelijke oplossing ook daadwerkelijk het verwachte verkeersstroom in het prognosejaar kan afwikkelen.	
			
	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Ontwerp Validatie	
	Criterium:	Validatie van het ontwerpproduct Ontwerpnota op de I/C verhoudingen op basis van CIA en/of FOSIM, inclusief H/B matrix met intensiteiten en op robuustheid en afwikkelingsniveau.	
			
V&V-moment:	Gebruiksfas		
Type V&V-methode:	Meting		
Toelichting op aanpak V&V:	Het netwerk wordt 24/7 gemonitord. Hier wordt jaarlijks op gerapporteerd.		
.....			
Brondocument:			

SYS-00101	Bieden ruimte	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Het Weginfrasysteem dient ruimte te bieden aan wegverkeer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00100 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.01	Onderl. eis(en):	SYS-00062 - RWe_F.7 SYS-00066 - RWe_F.4 SYS-00068 - RWe_F.6 SYS-00069 - RWe_F.7.3 SYS-00073 - RWe_R.5 SYS-00074 - RWe_F.10 SYS-00075 - RWe_F.2 SYS-00083 - RWe_R.4.1 SYS-00084 - RWe_F.3 SYS-00085 - RWe_F.9 SYS-00087 - RWe_R.4 SYS-00111 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.71 SYS-00129 - SYS-00130 -
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Te betrekken stakeholder(s):	Ontwerpfase Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review I/C ≥ Aanvangssituatie Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	
Brondocument:			

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00117	Weginfrasysteem RWS GO A12 - Technische levensduur van onderdelen	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.54	Binnen het Weginfrasysteem dient de technische levensduur van onderdelen gebaseerd te zijn op optimale beschikbaarheid van het systeem en laagste life cycle kosten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Technische levensduur is vastgesteld. Voldoende betrouwbaarheid is aangetoond. Toelichting op aanpak V&V: Voor het voldoen aan deze eis zijn de volgende stappen gedefinieerd: 1. Vaststellen van de technische levensduur. 2. Aantonen van voldoende betrouwbaarheid middels haalbaarheid gevraagde technische levensduur. Ad 1) Dit of onderbouwen door of aan te tonen dat de levensduur gangbaar is voor vergelijkbare snelwegen (=Referentie) of levensduur vaststellen met een LCC berekening en inschatting verkeershinder op basis van onderhoudsplan. Ad 2) Dit onderbouwen door referenties bij andere projecten, waarbij ook moet worden aangetoond dat de omstandigheden in relatie tot levensduur gelijkwaardig zijn of onderbouwen met analyses en berekeningen .		
Brondocument:			

Onderhoudbaarheid

SYS-00112	Onderhoudbaarheid systeem	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.49	Het Weginfrasysteem dient veilig onderhoudbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00106 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.50
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	Voldoen aan genoemde criteria of uitgangspunten	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyses op eenvoudig en ergonomisch verantwoorde wijze te inspecteren en te onderhouden voor onderhoudspersoneel. Veilig te beheren en onderhouden voor onderhoudspersoneel. Overzichtelijk voor onderhoudspersoneel. Bereikbaar en toegankelijk voor beheer- en onderhoudspersoneel.	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Regio Midden-Nederland, district Zuid	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Verwerking gemaakte keuzes	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op verwerking gemaakte keuzes ontwerpfasen	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Regio Midden-Nederland, district Zuid	
			
	V&V-moment:	Gebruiksfasen	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Verwerking gemaakte keuzes	
Toelichting op aanpak V&V:	Review met beheer- en onderhoudspersoneel		
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Regio Midden-Nederland, district Zuid		
.....			
Brondocument:			

SYS-00106	Huidig onderhoudsregime	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.50	Het Weginfrasysteem dient te kunnen worden onderhouden passend binnen het onderhoudsregime van de betreffende beheerder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00112 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.49	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Voldoen aan genoemde criteria of uitgangspunten Toelichting op aanpak V&V: Op verschillende niveaus analyses uitvoeren op: - Passendheid binnen gangbaar regime vast onderhoud; Onderhoud aan onderdelen tijdens de betreffende levensduur is niet toegestaan, behoudens klein onderhoud passend binnen het gangbaar regime van vast onderhoud en preventief onderhoud. - Passendheid binnen regime variabel onderhoud: clustering; De minimale ontwerplevensduur van onderdelen dient in overeenstemming te zijn met de daarmee samenhangende onderdelen, die vanuit het oogpunt van beschikbaarheid c.q. minimale verkeershinder samen worden onderhouden. Onderdelen worden bij variabel onderhoud zoveel mogelijk in clusters vervangen. - Uniformiteit; Binnen een beheersgebied / corridor word gestreefd naar uniformiteit in onderdeeltypen. Dit betekent dat onderdelen die binnen een project worden gerealiseerd en ook binnen het beheersgebied aanwezig zijn, zoveel als mogelijk uniform (in type en onderhoud) dienen te zijn. Bijv verlichting, geleiderails etc. - Gangbaar materieel; De onderdelen van infrastructuur dienen zoveel mogelijk te onderhouden zijn met gangbaar materieel. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Regio Midden-Nederland, district Zuid		
Brondocument:			

Veiligheid

SYS-00107	Hulpverlening	Geldigheids- periode(s):	R, G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.29	Het Weginfrasysteem dient veilige hulpverlening bij een incident, ongeval of pechgeval te faciliteren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00096 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.64
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Oordeel van stakeholders dat veilige afwikkeling van incidenten mogelijk is op basis van het Geometrisch Ontwerp [Kader Wegontwerpproces Toelichting op aanpak V&V: Scenarioanalyse. Analyse mogelijkheid op afwikkeling incident en mogelijkheid voor adequate en veilige hulpverlening in samenwerking met relevante stakeholders waaronder minimaal de beheerder en de hulpdiensten Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Regio Midden-Nederland, district Zuid V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Maatregelen voor incidentafwikkeling uit plan zijn opgenomen in uitvoeringsontwerp en verkeersincident management (VM500).		
Brondocument:	[Kader Veiligheidsmanagement]		

SYS-00119	Vandalismebestendig	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.33	Het Weginfrasysteem dient geen losse onderdelen te bevatten of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Analyse is uitgevoerd, aanbevelingen zijn verwerkt. Toelichting op aanpak V&V: Kwalitatieve analyse (door expert) op objectniveau van het ontwerp op vandalisme gevoelige situaties. De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een onafhankelijk deskundige.		
Brondocument:			

SYS-00096	Aanrijtijden ambulances, brandweer en politie	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.64	Het Weginfrasysteem dient het mogelijk te maken dat elke weglocatie binnen de wettelijke norm bereikbaar is voor ambulances, brandweer en politie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00107 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.29	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Wettelijke norm voor ambulances en brandweer. Toelichting op aanpak V&V: Aanrijdtijden ambulance: Regeling ambulancevoorzieningen, art 4. Aanrijtijden brandweer: Besluit veiligheidsregio's, artikel 3.2.1. Streeftijd politie: <15 min. Documentbeoordeling verkeersmaatregelenplan en verkeersincident management V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Ontwerp Validatie Criterium: Validatie van het Ontwerpproduct op het aspect: De bereikbaarheid voor hulpdiensten bij calamiteiten dient uitgewerkt te zijn, zodat alle benodigde vluchtwegen, CADO's, toeritten voor hulpdiensten e.d. bekend zijn;		
Brondocument:			

SYS-00111	Onbedoeld gebruik	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.71	Het Weginfrasysteem dient voorzieningen te hebben die onbedoeld gebruik verhinderen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Voldoen aan Verkeersveiligheids Inspectie conform [Kader Verkeersveiligheid, deel B, C. Verkeersveiligheidsinspecties] Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg. De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een gecertificeerd auditor.		
Brondocument:			

Duurzaamheid

SYS-00095	Aangevoerde Aziatische duizendknopen	Geldigheids- periode(s):	R, G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.73	Weginfrasysteem dient vrij te zijn van door de Opdrachtnemer, al dan niet in grond, baggerspecie of bouwstoffen, aangevoerde levensvatbare Aziatische duizendknopen (Fallopia japonica, F. sachalinensis en F. x bohemica) of delen daarvan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Grond, baggerspecie of bouwstoffen zijn afkomstig uit een diepere bodemlaag dan de gemiddeld laagste grondwaterstand ter plaatse, of grond, baggerspecie of bouwstoffen zijn afkomstig van locaties die verwerkt zijn conform infoblad D onder "11. Verwerken van besmette grond" in het [Landelijk protocol omgaan met Aziatische duizendknopen] of conform de [RWS-bijlage bij het Landelijk protocol omgaan met Aziatische duizendknopen], of grond, baggerspecie of bouwstoffen zijn RAG-gecertificeerd.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	Grond, baggerspecie of bouwstoffen zijn duizendknoopvrij bevonden door een ter zake kundige middels visuele inspectie conform infoblad D onder "12. Aanvoer van grond" in het [Landelijk protocol omgaan met Aziatische duizendknopen].	
Brondocument:			

3.1.1.1 Weginfrasysteem A12

Eisen uit raakvlakanalyse

Weginfrasysteem A12 - Aansluitend Hoofdwegennet

SYS-00113	Ongehinderde uitoefening systeem HWN	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.17	Het Weginfrasysteem dient op het raakvlak met aangrenzende wegobjecten geen functieverlies te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.		
Brondocument:			

Weginfrasysteem A12 - Aansluitend Onderliggend Wegennet

SYS-00114	Ongehinderde uitoefening systeem OWN	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.72	Het Weginfrasysteem dient op het raakvlak met aangrenzende wegobjecten geen discontinuïteiten te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Systeemoverschrijdende verkeersnetwerkfuncties dienen in beeld te zijn gebracht. Toelichting op aanpak V&V: Documentinspectie ontwerp op systeemoverschrijdende verkeersnetwerkfuncties. De verificatie dient uitgevoerd te worden door een onafhankelijk deskundige.		
Brondocument:			

3.1.1.2 Rijksweg

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00076	Rijksweg - Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren		Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.1	De Rijksweg dient ruimte te bieden aan het Wegverkeer voor rijden, vluchten en redresseren conform [ROA]			
Bovenl. eis(en):			Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de maatvoering ten minste voldoet aan de [ROA] (in volgorde van prioriteit): 1. De bovengrens van standaardwaarden en maatgevende situaties, tenzij ruimtelijk niet inpasbaar binnen de gestelde eisen; 2. De ondergrens van standaardwaarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar ruimere maatvoeringen ruimtelijk niet anders inpasbaar zijn binnen de gestelde eisen; 3. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar deze als specifieke eis zijn gesteld; 4. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar de ondergrens ruimtelijk niet anders inpasbaar is binnen de gestelde eisen en deze afwijkingen moeten middels een ontwerpvoorstel worden voorgelegd aan Rijkswaterstaat GPO conform basisafpraak 3 in het [Topkader Robuust Wegontwerp].		
				
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de maatvoering ten minste voldoet aan de [ROA] (in volgorde van prioriteit): 1. De bovengrens van standaardwaarden en maatgevende situaties, tenzij ruimtelijk niet inpasbaar binnen de gestelde eisen; 2. De ondergrens van standaardwaarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar ruimere maatvoeringen ruimtelijk niet anders inpasbaar zijn binnen de gestelde eisen; 3. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar deze als specifieke eis zijn gesteld; 4. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar de ondergrens ruimtelijk niet anders inpasbaar is binnen de gestelde eisen én deze afwijkingen moeten middels een ontwerpvoorstel worden voorgelegd aan Rijkswaterstaat GPO conform basisafpraak 3 in het [Topkader Robuust Wegontwerp].		
				
	V&V-moment:	Realisatiefase		
Type V&V-methode:	Inspectie			
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.			
.....				
Brondocument:				

SYS-00077	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren, verbindingswegen	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.1.2.2	De Verbindingsweg van de Rijksweg tussen regionale- en nationale stroomwegen dient ruimte te bieden voor rijden, vluchten en redresseren conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Trade-off analysis Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota, waarbij is onderbouwd middels een trade-off matrix of vluchtstrook noodzakelijk is. Hierbij dienen minimaal de volgende criteria te worden gehanteerd: - Beheer en Onderhoud - Incidentmanagement Indien geen vluchtstrook wordt toegepast dient minimaal een rijbaan met een verhardingsbreedte van 5,75 m te worden toegepast, zodat een vrachtwagen een stilgevallen vrachtwagen stapvoets kan passeren. Hierbij dient de rijloper in het midden van de rijbaan te liggen om te voorkomen dat de weggebruiker de rechter redresseerstrook als vluchtstrook gaat gebruiken. Dit voorkomt schijnveiligheid (er is nl. geen volledige vluchtstrook aanwezig). V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		
Brondocument:			

Horizontaal geleiden wegverkeer

SYS-00075	Ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.2	De Rijksweg dient door middel van een Berm conform [ROA] ruimte te bieden aan uit koers geraakte voertuigen die van de Rijbaan zijn geraakt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	SYS-00079 - RWe_F.2.1
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [ROA] gemaakt en herleidbaar zijn. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		
Brondocument:			

SYS-00079	Veilige inrichting bermen	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.2.1	De Berm van de Rijksweg dient veilig te zijn ingericht conform [ROA Veilige inrichting van bermen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00075 - RWe_F.2	Onderl. eis(en):	SYS-00088 - RWe_F.2.1.1
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		

Visueel geleiden wegverkeer

SYS-00069	Informereren wegverkeer over verloop van de weg		Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.7.3	De Rijksweg dient informatie komende uit het wegbeeld te leveren, zodanig dat de Weggebruiker zijn/haar rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) tijdig en veilig kan uitvoeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:			

Informereren weggebruiker over locatie

SYS-00057	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.4.3	Informatie met betrekking tot plaatsingsaanduiding op, langs en boven de weg dient te voldoen aan [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00066 - RWe_F.4	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Opstellen hectometreringplan en review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemd document gemaakt en herleidbaar zijn en beschreven zijn conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)] afgestemd met VWM, wegbeheerder, NDW en NBd.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.	
Brondocument:			

SYS-00066	Informereren over wegnummer- en plaatsaanduiding	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.4	De Rijksweg dient de Weggebruiker (inclusief hulp- nood-, pech- en sleepdiensten en de wegininspecteurs) te informeren naar de kilometrering (met één decimaal), wegnummer en plaatsaanduiding van knooppunten, aansluitingen en wegvakken conform [Richtlijn Hectometrering] en [Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	SYS-00057 - RWe_F.4.3
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Ontwerpfase Review Opstellen hectometreringsplan en review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Richtlijn Hectometrering] zijn gemaakt en herleidbaar zijn en uitgevoerd volgens [CROW 207, Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen] en beschreven conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)] afgestemd met VWM, wegbeheerder, NDW en NBd.	
	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Inspectie Inspectie voor openstelling van de weg, vastlegging conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)]	
Brondocument:			

Informereren weggebruiker over toegestaan rijgedrag

SYS-00068	Informereren weggebruiker over weggedrag	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.6	De Rijksweg dient de Weggebruiker te informeren over regels in toegestaan weggedrag middels verkeerstekens conform [RVV 1990].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	SYS-00078 - RWe_F.6.1
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij het snelheidsregime, bepaald door de wegbeheerder Realisatiefase, conform de [RVV] gemaakt en herleidbaar zijn.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.	
.....			
Brondocument:			

SYS-00078	Snelheid	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.6.1	Op de Rijksweg A12 dient een maximum snelheid van kracht te zijn conform [PSB 'Snelheidsregime Rijksweg A12].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00068 - RWe_F.6	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij het snelheidsregime, bepaald door de wegbeheerder Realisatiefase, conform de [RVV] gemaakt en herleidbaar zijn.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.	
.....			
Brondocument:			

Reduceren afstraling verkeersgeluid naar omwonenden en fauna

SYS-00074	Reduceren afstraling verkeersgeluid	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.10	De Bovenbouw van de Rijksweg dient de afstraling van het verkeersgeluid naar omwonenden en fauna te reduceren conform [Eisen Bovenbouw DenC].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Toelichting op aanpak V&V:	De Geluidsreducerende Deklaag dient overdracht van geluid naar de omgeving (bewoners), veroorzaakt door wegverkeer, te beperken conform verificatiemethodes in de [Eisen Bovenbouw].	
Brondocument:			

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00071	Kader Verkeersveiligheid	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_A.1	De Rijksweg dient verkeersveilig te zijn conform [Kader Verkeersveiligheid deel A en B].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Verificaties conform [Kader Verkeersveiligheid] deel B		
Brondocument:	[Kader Verkeersveiligheid Kader Verkeersveiligheid]		

SYS-00090	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	Geldigheids- periode(s):	R
Herkomst-ID: RWe_A.3	De Rijksweg dient tijdens Werk in Uitvoering informatie komende uit het wegbeeld te leveren, zodanig dat de Weggebruiker zijn/ haar rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) tijdig en veilig kan uitvoeren, door te voldoen aan de volgende richtlijnen: - [Beleid en proces]; - [Werken op autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op autosnelwegen]; - [Werken op niet-autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen]; - [Specificaties voor materiaal en materieel].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform de verschillende richtlijnen Werk in Uitvoering gemaakt en herleidbaar zijn: - [Beleid en proces]; - [Werken op autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op autosnelwegen]; - [Werken op niet-autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen]; - [Specificaties voor materiaal en materieel].		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie tijdens Werk in Uitvoering (WiU).		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		
Brondocument:	[CROW 525 CROW publicatie 525 'Specificaties voor materiaal en materieel – Werk in Uitvoering 96a/96b - 2020'] [CROW 526 CROW publicatie 526 'Beleid en proces – Werk in Uitvoering 96a/96b - 2020'] [CROW 527 CROW publicatie 527 'Werken op niet-autosnelwegen – Werk in Uitvoering 96b - 2020'] [CROW 529 CROW publicatie 529 'Werken op autosnelwegen – Werk in Uitvoering 96a - 2020']		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00093	Werk in Uitvoering - signalering	Geldigheids- periode(s):	R
Herkomst-ID: RWe_O.3	Signalering van de Rijksweg die buiten gebruik is dient te zijn afgedekt met een blauw vlak of blauwe zak.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Toelichting op aanpak V&V: Toetsing tijdelijk verkeerssystemen V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekening		
Brondocument:			

SYS-00081	Verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_R.8	Bebording, Bebakening, Bewegwijzering van de Rijksweg dienen met een afstand van minimaal 200m stroomafwaarts, leesbaar te zijn voor naderende Weggebruikers.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		
Brondocument:			

SYS-00137	Raakvlak VDC - voldoen aan doorrijhoogte	Geldigheids- periode(s):	G
	VDC dienen te voldoen aan de eisen met betrekking tot doorrijhoogte van ten minste 5,150 m conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[ROA 2019 Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen]		

SYS-00139	Prioriteitsgewijze benadering	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Prioriteitsgewijze benadering: De Rijksweg dient te voldoen aan de [ROA], [SOA] en [ROA VIB]. Wanneer hier niet aan voldaan kan worden (passend op bestaande bovenbouw constructie), is een prioriteitsgewijze benadering van toepassing. Bij elke afwijking van de standaard is het steeds van belang een goede onderbouwing / risicoafweging ter goedkeuring aan de opdrachtgever te overleggen. Altijd dient gestreefd te worden naar een zo dicht mogelijke benadering van de [ROA], [SOA] en [ROA VIB].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen en rapportage met als product een ontwerprapport met tekeningen.		
Brondocument:			

3.1.1.2.1 Rijksweg A12

Eisen uit raakvlakanalyse

Rijksweg A12 - Hoogspanningsverbindingen

SYS-00229	Systeem GO A12 - werkhoogte nabij hoogspanningsverbinding 150kV A12 km 56,590	Geldigheidsperiode(s):	R
	Bij de werkzaamheden aan het Systeem GO A12 dient onder de 150kV hoogspanningsverbinding ULW-ODR150 tussen de mastnummers 11 en 12 bij A12 km 56,590 de maximale veilige werkhoogte onder de hoogspanningsverbinding niet overschreden te worden. De veilige werkhoogte bedraagt 9,00 meter boven N.A.P.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: geen afwijking op eis		
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00230	Systeem GO A12 - werkhoogte nabij hoogspanningsverbinding 150kV A12 km 62,850e	Geldigheidsperiode(s):	R
	Bij de werkzaamheden aan het Systeem GO A12 dient onder de 150kV hoogspanningsverbinding NIWG-DB150 tussen de mastnummers 35A en 35B bij A12 km 62,850e de maximale veilige werkhoogte onder de hoogspanningsverbinding niet overschreden te worden. De veilige werkhoogte bedraagt 24,00 meter boven N.A.P.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: geen afwijking op eis		
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00231	Systeem GO A12 - werken nabij hoogspanningsverbindingen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Bij Werkzaamheden aan het Systeem GO A12 binnen de belaste strook dienen de [Veiligheidsvoorwaarden TenneT] opgevolgd te worden. De belaste strook heeft op deze locaties een breedte van 27,50 meter aan weerszijden vanuit de hartlijn van de hoogspanningsverbinding (totale breedte 55,00 meter).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: geen afwijking op eis		
Brondocument:	[interne klanteis]		

Rijksweg A12 - DVM Systeem A12

SYS-00061	DVM systeem, ruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_R.6	De Rijksweg dient ruimte te bieden aan het DVM systeem.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.		
Brondocument:			

Rijksweg A12 - Kunstwerken A12

SYS-00073	Kunstwerk, eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_R.5	De Rijksweg dient voldoende stabiel en vormvast te zijn ondersteunt door het Kunstwerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.		
Brondocument:			

3.1.1.2.2 Bovenbouw*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00123	Richtlijn Tweelaags ZOAB	Geldigheids- periode(s):	R
	De [Richtlijn Tweelaags ZOAB] is van toepassing voor het GO A12		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde richtlijnen gemaakt en herleidbaar zijn		
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00084	Voldoen aan Eisen Bovenbouw	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.3	De Bovenbouw van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Bovenbouw DenC].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat deze Eisen set geverifieerd zal worden conform verificatiemethodes omschreven in [Eisen Bovenbouw].		
Brondocument:			

SYS-00146	Toe- en afritten - scopegrenzen met OWN	Geldigheids- periode(s):	G
	Aansluiten verhardingen Rijksweg op OWN dienen uitgevoerd te zijn conform locaties [PSB Scopegrenzen OWN - toe- en afritten].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO		
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00235	Verbetering dwarsprofiel bestaande Bovenbouw Hoofdrijbaan Rechts	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Wegdek van de Bovenbouw van Rijksweg A12 HRR tussen ca. km 56,9 - km 63,3 (tussen Oudenrijn en Lunetten) dient een dwarsprofiel te hebben conform [PSB 'Specificaties Profielverbetering'].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00236	Verbetering dwarsprofiel bestaande Bovenbouw Hoofdrijbaan Links	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Wegdek van de Bovenbouw van Rijksweg A12 HRL tussen km 63,3 - km 56,3 (tussen Lunetten en Oudenrijn) dient een dwarsprofiel te hebben conform [PSB 'Specificaties Profielverbetering'].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.2.2.1 Bovenbouw A12

Eisen uit raakvlakanalyse

Bovenbouw A12 - Folieconstructie A12 verbindingsweg g

SYS-00233	Folieconstructie - Stabiliteit	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De folieconstructie moet haar waterkerende en stabiliserende functie behouden gedurende ontwerp, uitvoering en gebruik.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Ontwerpfase Berekening Volgens [CUR 221 Folieconstructies] verifiëren van o.a. gewicht zand boven de folie (droog en nat), marge t.o.v. de folie, stijghoogte grondwater onder de folie	
	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Monitoring Continue lopende controle, eventueel met meetapparatuur op eventueel vastgestelde punten van het systeem, waaruit een kwantitatieve/kwalitatieve waardering volgt (zie ook meting).	
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00234	Folieconstructie - Bescherming tegen schades	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De folieconstructie mag niet beschadigd of verstoord raken door werkzaamheden, belastingen of ontgravingen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen en [CUR 221 Folieconstructies].	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk wordt uitgevoerd conform UO	
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.2.3 Markering

Eisen uit functieanalyse

Visueel geleiden wegverkeer

SYS-00062	Geleiden wegverkeer op rijbaan	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.7	De Rijksweg dient het Wegverkeer op de rijbaan te geleiden middels Markering conform [Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	SYS-00056 - RWe_F.7.4 SYS-00086 - RWe_F.7.1
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij het snelheidsregime, bepaald door de wegbeheerder Realisatiefase, conform de [RVV] gemaakt en herleidbaar zijn. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		
Brondocument:			

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00086	Voldoen aan Eisen Markering	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.7.1	De Markering van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Markering].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00062 - RWe_F.7	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat deze Eisen set geverifieerd zal worden conform verificatiemethodes omschreven in [Eisen Markering].		
Brondocument:			

SYS-00134	Markering - bijzondere markering trajectcontrolesysteem	Geldigheids- periode(s):	G
	Markering ten behoeve van het trajectcontrolesysteem (TCS) dient qua vorm en locatie conform de Aanvangssituatie te zijn aangebracht, waarbij de maximale afwijking ten opzichte van de Aanvangssituatie maximaal 10 mm mag zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: geen afwijking op de eis		
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00158	Zichtbaarheid van Type II Markering: Spetterplast	Geldigheids- periode(s):	G																
	Ter behoud van de dagzichtbaarheid van een Type II spettermarkering dient deze geapliceerd te worden op een witte onderlaag.																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwerpfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Ontwerpfase	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
V&V-moment:	Ontwerpfase																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.																		
.....																			
Brondocument:	[Eisen Markering 12 Eisen Markering Versie 4.1] [interne klanteis]																		

SYS-00237	Afwijkende lengtemarkering	Geldigheids- periode(s):	G																
	Op de Rijksweg A12 HRL dient ter hoogte van de taperinvoeging van km 62,330 tot km 61.950 een ononderbroken streep aan de linkerzijde van de deelstreep aangebracht te worden conform afmetingen [CROW 207].																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwerpfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Inspectie voor openstelling weg</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Ontwerpfase	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling weg		
V&V-moment:	Ontwerpfase																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling weg																		
.....																			
Brondocument:	[interne klanteis]																		

3.1.1.2.4 Hemelwaterafvoer

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00129	Op hoogte stellen kolken en goten	Geldigheids- periode(s):	G
	De kolken en goten in het systeem Hemelwaterafvoer dienen op hoogte zijn gesteld ten opzichte van de nieuw aangebrachte Bovenbouw conform [SOA] zodat het hemelwaterafvoersysteem optimaal functioneert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO		
Brondocument:	[POF POF-2022-209]		

SYS-00085	Voldoen aan Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.9	Het Hemelwaterafvoersysteem van de Rijksweg op aardebaan dient te voldoen aan [Eisen HWA Aardebaan].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat deze Eisen set geverifieerd zal worden conform verificatiemethodes omschreven in [Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan]		
Brondocument:			

SYS-00138	Toepassen uitstroomvoorzieningen	Geldigheids- periode(s):	G
	Hemelwaterafvoerbuizen die in open water afwateren dienen te zijn voorzien van uitstroomvoorzieningen die voldoende weerstand bieden aan maaierwerk en aan weerszijden worden gemarkeerd met perkoenpalen met een witte kop.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Rapportage met als product een ontwerprapport met tekeningen.		
Brondocument:	[Eisen HWA Aardebaan 72 Eisen HWA Aardebaan Versie 6] [interne klanteis]		

SYS-00155	Hemelwaterafvoer - Vervangen HWA knooppunt Oudenrijn		Geldigheidsperiode(s):	G																
	In knooppunt Oudenrijn dient de HWA op navolgende locaties te zijn vervangen; - HRR (km 56,90 - km 59,30 rij-ijzer Galecopperbrug), - HRL (km 59,30 rij-ijzer Galecopperbrug - km 56,30 rij-ijzer Strijkviertel), - PRR (km 57,09 - km 59,32 rij-ijzer Galecopperbrug), - PRL (km 59,28 rij-ijzer Galecopperbrug - km 57,32), - verbindingswegen u, s, v, w, q en z.																			
Bovenl. eis(en):			Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwerpfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>				V&V-moment:	Ontwerpfase	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
V&V-moment:	Ontwerpfase																			
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling																			
Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen																			
.....																				
V&V-moment:	Realisatiefase																			
Type V&V-methode:	Inspectie																			
Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.																			
.....																				
Brondocument:	[interne klanteis]																			

3.1.1.2.4.1 Duiker <1500mm

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00138	Toepassen uitstroomvoorzieningen	Geldigheids- periode(s):	G
	Hemelwaterafvoerbuizen die in open water afwateren dienen te zijn voorzien van uitstroomvoorzieningen die voldoende weerstand bieden aan maaierwerk en aan weerszijden worden gemarkeerd met perkoenpalen met een witte kop.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Rapportage met als product een ontwerprapport met tekeningen.		
Brondocument:	[Eisen HWA Aardebaan 72 Eisen HWA Aardebaan Versie 6] [interne klanteis]		

3.1.1.2.5 Voertuigkering

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00131	Herstel schades en gebreken voertuigkering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Schades en gebreken aan de Voertuigkering dienen hersteld te zijn en te voldoen aan de [Eisen Voertuigkering].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[POF POF-2022-209]		

SYS-00088	Voldoen aan Eisen Voertuigkering	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_F.2.1.1	De Voertuigkering van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Voertuigkering].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00079 - RWe_F.2.1	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat deze Eisen set geverifieerd zal worden conform verificatiemethodes omschreven in [Eisen Voertuigkering].		
Brondocument:			

SYS-00156	Voertuigkering - vervangen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Voertuigkering van A12 HRL, HRR, PRR, PRL alsmede verbindingswegen q, s, u, v, w en z van knp Oudenrijn dient te zijn vervangen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.2.6 Bebording en bebakening

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00055	Bebakening, NEN	Geldigheids- periode(s):	G																
Herkomst-ID: RWe_F.7.4.1	De Bebakening van de Rijksweg dient te zijn aangebracht conform de Europese norm [NEN-EN 12899], met aanvullende eisen conform de Nederlandse norm [NEN 3381].																		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056 - RWe_F.7.4	Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwerpfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Inspectie voor openstelling van de weg.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Ontwerpfase	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn.			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.		
V&V-moment:	Ontwerpfase																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn.																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.																		
.....																			
Brondocument:																			

SYS-00056	Bebakening, verloop van de weg	Geldigheids- periode(s):	G																
Herkomst-ID: RWe_F.7.4	De Bebakening van de Rijksweg dient de Weggebruiker te informeren over het verloop van de weg conform [Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].																		
Bovenl. eis(en):	SYS-00062 - RWe_F.7	Onderl. eis(en):	SYS-00055 - RWe_F.7.4.1																
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwerpfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Inspectie voor openstelling van de weg.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Ontwerpfase	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn.			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.		
V&V-moment:	Ontwerpfase																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn.																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.																		
.....																			
Brondocument:																			

SYS-00157	Bebording, Bebakening - Restlevensduur	Geldigheids- periode(s):	G
	Bebording en bebakening dient na oplevering van het Werk nog een minimale restlevensduur te hebben van 12 jaar.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.2.7 Berm

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00130	Hoogteligging berm	Geldigheids- periode(s):	G
	De bovenzijde van de Berm dient ter plaatse van de aansluiting op de Bovenbouw op hoogte te zijn gebracht ten opzichte van de hoogstgelegen dichte laag van de Bovenbouw conform [ROA VIB] over een breedte van minimaal 1,5 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[POF POF-2022-209]		

SYS-00083	Voldoen aan Eisen Berm	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_R.4.1	De Berm van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Berm].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat deze Eisen set geverifieerd zal worden conform verificatiemethodes omschreven in [Eisen berm].		
Brondocument:			

3.1.1.2.8 Doorsteek

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00127	Doorsteken voldoen aan handboek	Geldigheids- periode(s):	G
	Doorsteken dienen veilig te zijn ingericht conform [Handboek calamiteiten- en verkeersdoorsteken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.2.8.1 Doorsteek A12 57,9x - A12 57,9 Re

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00133	Werkzaamheden Doorsteken	Geldigheids- periode(s):	G
	Werkzaamheden aan de Doorsteken volgens [PSB Objectenlijst - Maatregelen en locaties] dienen te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.	
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.2.8.2 Doorsteek A12 58,0y - A12 57,8 Li

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00133	Werkzaamheden Doorsteken	Geldigheids- periode(s):	G
	Werkzaamheden aan de Doorsteken volgens [PSB Objectenlijst - Maatregelen en locaties] dienen te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.	
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.2.8.3 Doorsteek A27 70,7r - A12 63,1g

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00133	Werkzaamheden Doorsteken	Geldigheids- periode(s):	G
	Werkzaamheden aan de Doorsteken volgens [PSB Objectenlijst - Maatregelen en locaties] dienen te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.2.9 Onderbouw

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00087	Voldoen aan Eisen Onderbouw	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: RWe_R.4	De Onderbouw van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Onderbouw].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00101 - 20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat deze Eisen set geverifieerd zal worden conform verificatiemethodes omschreven in [Eisen onderbouw]		
Brondocument:			

3.1.1.3 DVM systeem

3.1.1.3.1 TDI WKS 011 - A12b 59,100

Eisen uit aspectanalyse

Toekomstvastheid

SYS-00205	LAN Aansluiting - Opheffen PDC-items zonder functie	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0035	PDC-items van LAN Aansluiting zonder functie dienen opgeheven te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00199 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00141	Verwijderen toerit doseer installatie (TDI) A12 Re vw-b bij km 59,1 van aansluiting 16 Nieuwegein	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toerit doseer installatie (TDI) op de A12 Re in verbindingsweg vw-b bij km 59,1 van aansluiting 16 Nieuwegein volgens [PSB Objectenlijst - Maatregelen en locaties] dient verwijderd te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[WF-2025-121]		

3.1.1.3.2 TDI WKS 010 - A12d 58,900*Eisen uit aspectanalyse**Toekomstvastheid*

SYS-00205	LAN Aansluiting - Opheffen PDC-items zonder functie	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0035	PDC-items van LAN Aansluiting zonder functie dienen opgeheven te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00199 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00142	Verwijderen toerit doseer installatie (TDI) A12 Li vw-d bij km 58,9 van aansluiting 16 Nieuwegein.	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toerit doseer installatie (TDI) op de A12 Li in verbindingsweg vw-d bij km 58,9 van aansluiting 16 Nieuwegein volgens [PSB Objectenlijst - Maatregelen en locaties] dient verwijderd te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.	
Brondocument:	[WF-2025-121]		

3.1.1.3.3 Uithouder A12b 59,5

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00143	Verwijderen uithouder op de A12 Re vw-b bij km 59,5 van aansluiting 16 Nieuwegein.	Geldigheids- periode(s):	G																
	De uithouder op de A12 Re in verbindingsweg vw-b bij km 59,5 van aansluiting 16 Nieuwegein volgens [PSB Objectenlijst - Maatregelen en locaties] dient verwijderd te zijn.																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwerpfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Ontwerpfase	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
V&V-moment:	Ontwerpfase																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.																		
.....																			
Brondocument:	[WF-2025-121]																		

3.1.1.3.4 Uithouder A12b 59,9

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00144	Verwijderen uithouder op de A12 Re vw-b bij km 59,9 van aansluiting 17.	Geldigheids- periode(s):	G
	De uithouder op de A12 Re in verbindingsweg vw-b bij km 59,9 van aansluiting 17 Utrecht volgens [PSB Objectenlijst - Maatregelen en locaties] dient verwijderd te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.	
Brondocument:	[WF-2025-121]		

3.1.1.3.5 Mast A12a 59,1

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00145	Verwijderen mast op de A12 Re vw-a bij km 59,1 van aansluiting 16 Nieuwegein.		Geldigheids- periode(s):	G
	De mast op de A12 Re in verbindingsweg vw-a bij km 59,1 van aansluiting 16 Nieuwegein volgens [PSB Objectenlijst - Maatregelen en locaties] dient verwijderd te zijn.			
Bovenl. eis(en):			Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.	
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:		Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.	
Brondocument:	[WF-2025-121]			

3.1.1.3.6 Wegkantsysteem

3.1.1.3.6.1 Detectielussen

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00124	Markeringstekens detectielussen	Geldigheids- periode(s):	G
	Detectielussen dienen door middel van markeringstekens van thermoplast conform [Overzicht markeringstekens nieuw aangebrachte detectielussen] traceerbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[POF POF-2022-209]		

SYS-00135	Voldoen aan Eisen Detectielussen	Geldigheids- periode(s):	G
	De te realiseren detectielussen dienen te voldoen aan [specificatie voor het installeren van detectielussen] en [memo lusdiepte].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:			

SYS-00136	Gladheidsmeldsysteem (GMS) - terugbrengen functionaliteit conform aanvangssituatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Het GMS systeem dient na afronding van de werkzaamheden functioneel conform de aanvangssituatie te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00159	Lustoevoerkabel	Geldigheids- periode(s):	G
	Een lustoevoerkabel dient vanaf de lusmof in het wegdek tot aan de plaats van afmontage in de lus koppelkast uit één geheel te bestaan. Verbindingen (moffen) zijn in hoge uitzondering toegestaan na expliciete toestemming Opdrachtgever conform [Richtlijnen voor het installeren van detectielussen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		

3.1.1.3.6.1.1 Detectielussen A12

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00132	Eisen locatie Detectielussen	Geldigheids- periode(s):	G										
	Detectielussen dienen te zijn aangebracht op dezelfde locatie als de Aanvangssituatie.												
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):											
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td> - Detectielussen voldoen aan en zijn aangebracht conform de specificatie; - meetwaarden van de diepte van de zaagsneden en detectielussen voldoen aan de normwaarden vermeld in de specificatie. </td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td> Verificatie, uiterlijk voordat de toplaag aangebracht wordt, d.m.v.: - inspectie of detectielussen voldoen aan en zijn aangebracht volgens [Specificatie voor het installeren van detectielussen]; - het meten van de diepte van de zaagsneden - het meten van weerstands- en zelfinductiewaarden van de detectielussen zoals beschreven in [Specificatie voor het installeren van detectielussen] en deze te verifiëren tegen de normwaarden die hierin zijn vermeld. </td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Criterium:	- Detectielussen voldoen aan en zijn aangebracht conform de specificatie; - meetwaarden van de diepte van de zaagsneden en detectielussen voldoen aan de normwaarden vermeld in de specificatie.	Toelichting op aanpak V&V:	Verificatie, uiterlijk voordat de toplaag aangebracht wordt, d.m.v.: - inspectie of detectielussen voldoen aan en zijn aangebracht volgens [Specificatie voor het installeren van detectielussen]; - het meten van de diepte van de zaagsneden - het meten van weerstands- en zelfinductiewaarden van de detectielussen zoals beschreven in [Specificatie voor het installeren van detectielussen] en deze te verifiëren tegen de normwaarden die hierin zijn vermeld.	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat
V&V-moment:	Realisatiefase												
Type V&V-methode:	Inspectie												
Criterium:	- Detectielussen voldoen aan en zijn aangebracht conform de specificatie; - meetwaarden van de diepte van de zaagsneden en detectielussen voldoen aan de normwaarden vermeld in de specificatie.												
Toelichting op aanpak V&V:	Verificatie, uiterlijk voordat de toplaag aangebracht wordt, d.m.v.: - inspectie of detectielussen voldoen aan en zijn aangebracht volgens [Specificatie voor het installeren van detectielussen]; - het meten van de diepte van de zaagsneden - het meten van weerstands- en zelfinductiewaarden van de detectielussen zoals beschreven in [Specificatie voor het installeren van detectielussen] en deze te verifiëren tegen de normwaarden die hierin zijn vermeld.												
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat												
Brondocument:	[POF POF-2022-209]												

SYS-00154	Eisen locatie Detectielussen - VRI	Geldigheids- periode(s):	G
	Detectielussen VRI dienen te zijn aangebracht op dezelfde locatie als de Aanvangssituatie		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.3.7 IV-Netwerk

Eisen uit functieanalyse

Leveren van communicatieverbindingen

SYS-00195	IV-Netwerk - Functie	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0002	IV-Netwerk dient Internet Protocol gebaseerde communicatiestromen te kunnen transporteren tussen lokale en landelijk georiënteerde systemen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00184 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0005 SYS-00197 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0003 SYS-00199 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0032
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00197	IV-Netwerk - Toepassen projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0003	IV-Netwerk dient te voldoen aan [Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

3.1.1.3.7.1 Fysieke Infrastructuur

Eisen uit functieanalyse

Leveren van communicatieverbindingen

SYS-00184	Fysieke Infrastructuur - Onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0005	Fysieke Infrastructuur dient te bestaan uit Glasvezelinfrastructuur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0002	Onderl. eis(en):	SYS-00183 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0004 SYS-00185 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0006
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00183	Fysieke Infrastructuur - Documentatie	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0004	Fysieke Infrastructuur dient gedocumenteerd te zijn conform [Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00184 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0005	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

3.1.1.3.7.1.1 Glasvezelinfrastructuur

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00190	Glasvezelinfrastructuur - Specificatie	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0007	Glasvezelinfrastructuur dient te voldoen aan [Montage Specificaties Aanleg Glasvezelkabelnetwerk].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00185 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV- N_0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

SYS-00194	Glasvezelinfrastructuur - Toepassen overlengte in glasvezelkabelputten	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0011	Glasvezelinfrastructuur dient in glasvezelkabelputten te voorzien in minimaal 20m overlengte van de glasvezelkabel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00185 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV- N_0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

3.1.1.3.7.1.1.1 Glasvezelinfrastructuur tussen CVR Oudenrijn - CVR Lunetten

Eisen uit functieanalyse

Het bieden van een fysieke drager voor communicatieverbindingen

SYS-00185	Glasvezelinfrastructuur - Aanleg glasvezeltracés	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0006	Glasvezelinfrastructuur dient zodanig hersteld te zijn dat de: - Break-out kabel van TDI WKS 010 - A12d 58,900 en TDI WKS 011 - A12b 59,100 is verwijderd én - De vrijgekomen vezels op de backbone kabel door verwijdering van de TDIs dient herstelt zijn naar een werkende verbinding tussen CVR Lunetten en CVR Oudenrijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00184 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0005	Onderl. eis(en):	SYS-00190 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0007 SYS-00194 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0011
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

3.1.1.3.7.2 LAN Aansluiting

Eisen uit functieanalyse

Leveren van communicatieverbindingen

SYS-00199	LAN Aansluiting - Functie	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0032	LAN Aansluiting voorziet Eindsystemen van een Internet Protocol gebaseerd koppelvlak met het IV-Netwerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0002	Onderl. eis(en):	SYS-00198 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0036 SYS-00205 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0035 SYS-00206 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0033
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

SYS-00206	LAN Aansluiting - PDC-items	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0033	LAN Aansluiting dient te bestaan uit PDC items conform [PDC netwerken]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00199 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

Toekomstvastheid

SYS-00205	LAN Aansluiting - Opheffen PDC-items zonder functie	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0035	PDC-items van LAN Aansluiting zonder functie dienen opgeheven te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00199 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

*Eisen uit raakvlakanalyse**Raakvlak LAN Aansluiting - TDI WKS 010 - A12d 58,900*

SYS-00198	LAN Aansluiting - Aansluitvoorwaarden NNV	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0036	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting voldoet aan de [Aansluitvoorwaarden NNV Rijkswaterstaat]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00199 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

Raakvlak LAN Aansluiting - TDI WKS 011 - A12b 59,100

SYS-00198	LAN Aansluiting - Aansluitvoorwaarden NNV	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0036	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting voldoet aan de [Aansluitvoorwaarden NNV Rijkswaterstaat]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00199 - 2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
Brondocument:			

3.1.1.4 Kunstwerk*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00167	Objectspecifieke eisen Voegovergang	Geldigheidsperiode(s):	R
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_003	Objectspecifieke eisen uit de Trade-off Analyse dienen te zijn aangetoond.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Document Inspectie Criterium: Alle eisen zijn in het UO expliciet aangetoond. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

SYS-00166	Verifiëren uitgangspunten Voegovergang	Geldigheids- periode(s):	R
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_002	Aannames in de uitgangspunten van de Trade-off analyse dienen geverifieerd te zijn voordat het uitvoeringsontwerp wordt opgesteld.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document Inspectie Criterium: Elke aanname die van invloed is op het functioneren van de voegovergang, dient voor aanvang van het UO geverifieerd te zijn met in situ inspectie of nader onderzoek. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

SYS-00165	Eisen Voegovergang	Geldigheids- periode(s):	R
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_004	Het Voegovergangssysteem dient te zijn ontwikkeld en gevalideerd op basis van [RTD 1007-2 'Eisen voor Voegovergang'].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document Inspectie Criterium: Er is een RWS-GPO Vrijgavebrief voor het voegovergangssysteem Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

SYS-00164	UO rapport Voegovergangssysteem	Geldigheids- periode(s):	R
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_011	De objectspecifieke toepassing van het Voegovergangssysteem dient te zijn geverifieerd in een UO ontwerprapport conform [RTD 1007-5 'Resultaatsbeschrijving voor het uitvoeringsontwerp van Voegovergang'].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document Inspectie Criterium: De prestaties van het voegovergangssysteem zoals beschreven in de prestatie verklaring, zijn expliciet aangetoond inclusief raakvlakken die daarop van invloed zijn. (verkeersbelasting, geluidemissie, voegbewegingen, inpassing). Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

SYS-00163	Reinheid en bewegingsvrijheid	Geldigheids- periode(s):	R, G
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_010	De dilatatievoeg en het steunpunt onder het Voegovergangssysteem dient vrij te zijn van (oude en nieuwe) verontreinigingen, waaronder lekkagesporen, en bij sloopwerk en uitvoering vrijgekomen materialen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Door middel van een fotorapportage is aangetoond dat er geen puin (beton/asfalt/bekisting) aanwezig is in de dilatatie of op het steunpunt (oplegvlak) en dat bestaande vervuilingen door eerder opgetreden lekkages van voegen (lekkagesporen) op het steunpunt zijn verwijderd. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Er is geen puin (beton/asfalt/bekisting) aanwezig in de dilatatie of op het steunpunt (oplegvlak). Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

Beschikbaarheid

SYS-00035	Technische levensduur van bestaande Vaste Brug	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis006a	De bestaande Vaste Brug dient een technische restlevensduur te hebben van ten minste 30 jaar.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00038 - BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis007
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [RBK]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
Brondocument:			

SYS-00038	Technische levensduur van onderdelen Vaste Brug	Geldigheidsperiode(s):	G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis007	Onderdelen van de Vaste Brug dienen een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste: • Voegovergangen: conform [RTD 1007-2]; • Opleggingen: ten minste 50 jaar [RTD 1012]; • Leuningen: ten minste 50 jaar [RTD 1031], duplex geconserveerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00035 - BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis006a	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [ROK]/[RTD 1007-2]/[RTD 1012]/[RTD 1031]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Voldoen aan [ROK]/[RTD 1007-2]/[RTD 1012]/[RTD 1031].		
Brondocument:			

Onderhoudbaarheid

SYS-00168	Identificeerbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_009	Het Voegovergangssysteem dient ter identificatie in een niet bereiden deel te zijn voorzien van een duurzame markering, in overeenstemming met de ontwerplevensduur van de Voegovergang.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Ofwel door een typeplaatje op de schampkant, ofwel d.m.v. een markering (in niet bereiden deel). Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

SYS-00169	As Built tekening Voegovergang	Geldigheidsperiode(s):	R
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_013	De werkelijke dikte van de aangrenzende wegverharding en afwijkingen ten opzichte van de Uitvoeringsontwerptekening, die tijdens de uitvoering en keuring zijn geïdentificeerd, dienen te zijn verwerkt op de As Built tekening.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document Inspectie Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

Veiligheid

SYS-00009	Afvoeren van hemelwater vaste brug	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis016	De Vaste Brug dient hemelwater op en onder de Vaste Brug af te voeren, conform [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
Brondocument:			

SYS-00026	Leuningen	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis017	De Vaste Brug dient ter plaatse van niveaunderschillen - en minimaal over de volledige rand van de Vaste Brug - te zijn voorzien van een (vloer)afscheiding, conform [ROK], [Besluit bouwwerken leefomgeving] en [RTD 1010].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [Besluit bouwwerken leefomgeving] en [RTD 1010].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [Besluit bouwwerken leefomgeving] en [RTD 1010].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
Brondocument:	[Bbl Besluit bouwwerken leefomgeving]		

Omgevingshinder

SYS-00020	Geluidsemissie van voegovergangen	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis020	Voegovergangen van de Vaste Brug dienen zo min mogelijk geluidsemissie te veroorzaken, conform [RTD 1007-3].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00048 - BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis042	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-3].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Gebruiksfase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-3].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van een meting, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
Brondocument:			

SYS-00019	Emissie van milieuvreemde stoffen	Geldigheids- periode(s):	R, G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis020a	De Vaste Brug dient gerealiseerd te zijn met materialen die geen emissie van milieuvreemde stoffen naar de omgeving veroorzaken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Afwezigheid van emissie conform eis.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Gebruiksfase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Criterium:	Afwezigheid van emissie conform eis.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van een meting, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
Brondocument:			

Duurzaamheid

SYS-00050	Voorkomen van aantasting	Geldigheids- periode(s):	R, G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis021	Aantastingsmechanismen die de technische levensduur ((rest)levensduur) van de Vaste Brug of onderdelen van de Vaste Brug kunnen verkorten, dienen te zijn voorkomen of te zijn bestreden, conform [ROK], [RTD 1002], [RTD 1009], [RTD 1031], [RTD 1032].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [ROK], [RTD 1002], [RTD 1009], [RTD 1031], [RTD 1032]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan [ROK], [RTD 1002], [RTD 1009], [RTD 1031], [RTD 1032]. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
Brondocument:			

SYS-00044	Verduurzaming van beton	Geldigheids- periode(s):	R, G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis044	Onderdelen van de Vaste Brug uitgevoerd in beton dienen gedurende hun volledige levenscyclus te voldoen aan [RTD 1033].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [RTD 1033]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
Brondocument:			

Vormgeving

SYS-00010	Alignement van schampkanten	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis043	De bovenzijden van de randen van de Vaste Brug dienen het horizontale en verticale alignement van de aansluitende weg vloeiend te volgen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Alignement schampkanten conform eis.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Alignement schampkanten conform eis.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
Brondocument:			

Toekomstvastheid

SYS-00046	Vervangbaarheid van onderdelen Vaste Brug met een levensduur korter dan 100 jaar	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis010	Onderdelen van de Vaste Brug met een technische levensduur (ontwerplevensduur) korter dan 100 jaar dienen per stuk eenvoudig (met gangbaar materieel en gereedschappen, zonder sloop of onomkeerbare demontage van andere onderdelen) vervangbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Mate van vervangbaarheid is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
Brondocument:			

Uitvoerbaarheid

SYS-00170	UO-tekening Voegovergangssysteem	Geldigheids- periode(s):	R
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_012	Het Voegovergangssysteem dient te zijn getekend in een Uitvoeringsontwerptekening conform [RTD 1007-5 'Resultaatsbeschrijving voor het uitvoeringsontwerp van Voegovergang'].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document Inspectie Criterium: Conform §4 van RTD1007-5 Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Raakvlak Kunstwerken - Kabels en leidingen derden*

SYS-00024	Kabels en leidingen van derden	Geldigheids- periode(s):	R, G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis039	De Vaste Brug dient het functioneren van bestaande kabels en leidingen van derden niet nadelig te beïnvloeden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Criterium: Omgang met bestaande K&L is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
Brondocument:			

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00005	Aansluiten op weg	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis033	De Vaste Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op het bestaande wegsysteem.		
Bovenl. eis(en):	Onderl. eis(en):		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan eisen wegbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan eisen wegbeheerder.	
Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
Brondocument:	[CROW 328/ HWO-1 Handboek Wegontwerp 2013-Basiscriteria (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)] [CROW 329/ HWO-2 Handboek Wegontwerp 2013-Erftoegangswegen + errata (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)] [CROW 330/ HWO-3 Handboek Wegontwerp 2013-Gebiedsontsluitingswegen + errata (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)] [CROW 331/ HWO-4 Handboek Wegontwerp 2013-Regionale Stroomwegen + errata (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)] [ROA 2019 Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen]		

SYS-00029	Overgangsconstructies	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis041	De Vaste Brug dient hoogte- en/of hellingsverschillen in de bovenbouw van de weg ter plaatse van de overgang tussen het kunstwerk en de aansluitende aardebaan te voorkomen, conform [RTD 1011].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1011].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1011]	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
Brondocument:			

SYS-00048	Voegovergang - algemeen	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis042	De voegovergangen van de Vaste Brug dienen te voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3], [RTD 1007-4] en [RTD 1001].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00020 - BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis020
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4].	
Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
.....			
Brondocument:			

SYS-00040	Vandalismebestendigheid	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis037	De Vaste Brug dient vandalismebestendig te zijn door geen losse onderdelen of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn te bevatten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Mate van vandalismebestendigheid is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
.....			
Brondocument:			

SYS-00025	Kunststof slijtlaag	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis035a	De kunststof slijtlaag op de Vaste Brug dient te voldoen aan [RTD 1015].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1015].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1015].	
Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
.....			
Brondocument:			

SYS-00012	Asfalt	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis035	Het asfalt op de Vaste Brug dient te voldoen aan [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1009].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1009].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
Brondocument:			

SYS-00126	Werkzaamheden Kunstwerken A12	Geldigheids- periode(s):	G
	Werkzaamheden aan de Kunstwerken A12 dienen volgens [PSB Objectenlijst - Maatregelen en locaties] te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00140	Oplegging: Rubber oplegblok	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Herstel rubber oplegblokken van het kunstwerk dient te voldoen aan [RTD1017-2].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [RTD 1017-2] Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Voldoen aan [RTD 1017-2] Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00147	Oplegging: staal/teflon/rubber	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Indien een verfsysteem wordt toegepast geldt EN ISO 12944 Klimaatklasse C5-I en C5-M, levensduurverwachting hoog en dient te voldoen aan de [RTD 1012].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [RTD 1012] Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00148	Stalen looproosters schampkant	Geldigheids- periode(s):	G
	De stalen looproosters tussen de brugdekken hebben minimaal een karakteristieke ontwerpbelasting $Q = 5 \text{ kN/m}^2$. Plaatsing conform tekening RWS-SCHAMP-03 [RTD1010].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		

SYS-00149	Vervangen voertuigkering op kunstwerken	Geldigheids- periode(s):	G
	De voertuigkering dient te voldoen aan [RTD 1010] en [Eisen Voertuigkering].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		

SYS-00150	Asfalt - verwijderen van asfalt op brugdek (rippen)	Geldigheids- periode(s):	R																
	Bij volledige vervanging van een asfaltconstructie (rippen) op het Kunstwerk dient het betondek te zijn ontdaan van alle asfaltresten en dient ten minste 70% van het oppervlak ontdaan te zijn van de kleeflaag [RTD 1009].																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwerpfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>conform Verificatiemethodes Bovenbouw en RTD1009</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>conform verificatiemethodes RTD1009</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Ontwerpfase	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	conform Verificatiemethodes Bovenbouw en RTD1009			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	conform verificatiemethodes RTD1009		
V&V-moment:	Ontwerpfase																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	conform Verificatiemethodes Bovenbouw en RTD1009																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	conform verificatiemethodes RTD1009																		
.....																			
Brondocument:	[222 Eisen Bovenbouw D&C Versie 7]																		

SYS-00151	Talud en elementenverharding aanvullen en herstellen		Geldigheidsperiode(s):	G
	Het talud en bekleding van elementenverharding dienen te voldoen aan [RTD 1010].			
Bovenl. eis(en):			Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:		Review	
	Criterium:		Voldoen aan [RTD 1010]	
	Toelichting op aanpak V&V:		Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan	
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:		Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.	
Brondocument:	[interne klanteis]			

SYS-00152	Dilatatievoegafdichting vervangen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Kitvoegafdichtingen (dilatatievoegvulling) bestaat uit een flexibele voegvulling met ontwerplevensduur van minimaal 15 jaar en voldoet aan: - kit is niet oliehoudend; - hoogwaardige elastisch kit met toelaatbare elastische vervorming van $\geq 25\%$; - materiaal kit bestaat uit MS-Polymeer, siliconen eventueel polyurethaan; - kit specifiek voor buitentoepassingen; - toepassen rugvulling foamkoord van PE of HDPE.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.	
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00161	Asfalt - beschermen tegen schadelijke invloeden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De asfaltconstructie op het Kunstwerk dient het onderliggende Kunstwerk te beschermen tegen water en dooizouten [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[222 Eisen Bovenbouw D&C Versie 7]		

SYS-00160	Asfalt - uitvoering bij vervanging asfalt op kunstwerk	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Bij volledige vervanging van een Asfaltconstructie op kunstwerk dient te zijn voldaan aan de uitvoeringseisen gesteld in de [RTD 1009 Asfalt op brugdekken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.		
Brondocument:	[222 Eisen Bovenbouw D&C Versie 7]		

SYS-00171	Waterafvoer	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_008	Het Voegovergangssysteem dient de waterafvoer via goten in de verhardingsconstructie niet te belemmeren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document Inspectie Criterium: Conform §5.5 van RTD1007-5 Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

SYS-00172	Vlakheid	Geldigheids- periode(s):	R, G
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_014	Het Voegovergangssysteem en de aansluiting met de verharding dient te voldoen aan de vlakheidseisen conform [RTD 1007-2 §5.3.3].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Vlakheidsmeting is opgenomen in het keuringsplan. Metingen zijn overeenkomstig het protocol in een meetrapport vastgelegd en beoordeeld. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

SYS-00173	Inpassing schampkanten	Geldigheids- periode(s):	R
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_007	Het Voegovergangssysteem dient te zijn ingepast in de schampkant zonder nadelige gevolgen voor betrouwbaarheid van de waterdichtheid van de Voegovergang en zonder gevolgschade aan kabels en leidingen die in de schampkant zijn opgenomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document Inspectie Criterium: Detaillering conform door RWS goedgekeurde Referentieontwerp. Realisatie conform UO aangetoond door middel van een fotorapportage. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

SYS-00174	Nasaneren betonconstructie voegovergang	Geldigheids- periode(s):	R
Herkomst-ID: BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_005	Het betonoppervlak waarop de Voegovergang wordt aangebracht dient vrij te zijn van losse delen, microscheuren en materialen die de hechting vermindert; hiertoe dient dit oppervlak mechanisch te zijn nabewerkt en gereinigd (ter indicatie: d.m.v. waterdruk 600 bar op het betonoppervlak).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document Inspectie Criterium: De uitvoering van de behandeling tijdens de realisatie en het resultaat daarvan is fotografisch vastgelegd. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Behandeling van de ondergrond staat op de UO tekening en in het werkplan. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
Brondocument:	[BS Voegovergang BS Voegovergangssysteem v1.0]		

3.1.1.4.1 31H-012-08 - viaduct Het Blauwehuis prb noord

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak Spoorbaan - Kunstwerk 31H-012-08

SYS-00006	Aardingssysteem		Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis029	De Vaste Brug dient ter bevordering van het afvoeren van zwerfstromen te zijn voorzien van een aardingssysteem, conform [Railinfra Catalogus] van ProRail.			
Bovenl. eis(en):			Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:		Review	
	Criterium:		Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:		Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
				
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Visuele inspectie	
	Criterium:		Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:		Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
				
Brondocument:				

SYS-00007	Afscherming van bovenleiding	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis030	De Vaste Brug dient ter afscherming van de bovenleiding van de spoorlijn te zijn voorzien van een verticale afscherming, conform [Railinfra Catalogus] van ProRail.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
Brondocument:			

SYS-00226	Systeem GO A12 - Kruising spoor	Geldigheids- periode(s):	R
	Bij Werkzaamheden aan het Systeem GO A12 dient geen materiaal en/of materieel op het spoor terecht te komen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	geen afwijking op de eis	
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.4.2 31H-012-11 - viaduct Het Blauwehuis prb zuid

*Eisen uit raakvlakanalyse**Raakvlak Spoorbaan - Kunstwerk 31H-012-11*

SYS-00006	Aardingssysteem	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis029	De Vaste Brug dient ter bevordering van het afvoeren van zwerfstromen te zijn voorzien van een aardingssysteem, conform [Railinfra Catalogus] van ProRail.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
Brondocument:			

SYS-00007	Afscherming van bovenleiding	Geldigheids- periode(s):	G
Herkomst-ID: 2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis030	De Vaste Brug dient ter afscherming van de bovenleiding van de spoorlijn te zijn voorzien van een verticale afscherming, conform [Railinfra Catalogus] van ProRail.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
Brondocument:			

SYS-00226	Systeem GO A12 - Kruising spoor	Geldigheids- periode(s):	R
	Bij Werkzaamheden aan het Systeem GO A12 dient geen materiaal en/of materieel op het spoor terecht te komen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: geen afwijking op de eis		
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.4.3 31H-304-01 - viaduct Europalaan par.baan noord

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak Tramweg - 31H-304-01

SYS-00225	Systeem GO A12 - Tramweg	Geldigheids- periode(s):	R
	Bij werkzaamheden aan het Systeem GO A12 dient geen materiaal en/of materieel op de Tramweg terecht te komen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: geen afwijking op de eis		
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00224	Systeem GO A12 - Tramweg - Kader Werkzaamheden Tramweg (KWT)	Geldigheids- periode(s):	R
	Werkzaamheden in of nabij de railinfra van de tramweg die de verkeersveiligheid op de tramweg kunnen aantasten, zoals werkzaamheden waarbij werkobjecten binnen de gevarenzone van de spanningsvoerende delen van de tramweg kunnen komen of de bovenleiding zich binnen het valbereik van tijdelijke bouwwerken bevindt, dienen te voldoen aan het [Kader Werkzaamheden Tramweg] (KWT)		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	voldoen aan eisen tramweg beheerder	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	voldoen aan eisen tramweg beheerder	
.....			
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.4.4 31H-304-04 - viaduct Europalaan par.baan zuid

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak Tramweg - 31H-304-04

SYS-00224	Systeem GO A12 - Tramweg - Kader Werkzaamheden Tramweg (KWT)	Geldigheidsperiode(s):	R																
	Werkzaamheden in of nabij de railinfra van de tramweg die de verkeersveiligheid op de tramweg kunnen aantasten, zoals werkzaamheden waarbij werkobjecten binnen de gevarenzone van de spanningsvoerende delen van de tramweg kunnen komen of de bovenleiding zich binnen het valbereik van tijdelijke bouwwerken bevindt, dienen te voldoen aan het [Kader Werkzaamheden Tramweg] (KWT)																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwerpfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>voldoen aan eisen tramweg beheerder</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>voldoen aan eisen tramweg beheerder</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Ontwerpfase	Type V&V-methode:	Review	Criterium:	voldoen aan eisen tramweg beheerder			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Criterium:	voldoen aan eisen tramweg beheerder		
V&V-moment:	Ontwerpfase																		
Type V&V-methode:	Review																		
Criterium:	voldoen aan eisen tramweg beheerder																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Criterium:	voldoen aan eisen tramweg beheerder																		
.....																			
Brondocument:	[interne klanteis]																		

SYS-00225	Systeem GO A12 - Tramweg	Geldigheids- periode(s):	R
	Bij werkzaamheden aan het Systeem GO A12 dient geen materiaal en/of materieel op de Tramweg terecht te komen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: geen afwijking op de eis		
Brondocument:	[interne klanteis]		

3.1.1.4.5 Proefvak Modieslab

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00175	Modieslab - toplaag	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De toplaag van het proefvak Modieslab dient functioneel gereconstrueerd te worden conform [PSB Objectenlijst - Maatregelen en locaties].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.	
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00176	Modieslab - combi-bus / toegang tot hijs- en stelvoorziening	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De hijs- en stelvoorzieningen in de Modieslab platen dienen, voor onderhoud en na verwijdering van de toplaag toegankelijk te zijn, waarbij de afdichting van de combi-bus onder de nieuwe toplaag dient te liggen conform [PSB Objectenlijst - Maatregelen en locaties] en bij regulier onderhoud van de toplaag deze geen belemmering vormen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat werk is uitgevoerd conform UO.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
Criterium:	Verwerking gemaakte keuzes		
Toelichting op aanpak V&V:	Review met beheer- en onderhoudspersoneel op verwerking gemaakte keuzes ontwerpfase		
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Regio Midden-Nederland, district Zuid		
.....			
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00227	Modieslab - bijzondere markering: proefvakverklikker	Geldigheids- periode(s):	G
	Het proefvak Modieslab dient fysiek gemarkeerd te zijn met de 'proefvakverklikker' [Proefvak RWS / GPO] aan de bermkant op de vluchtstrook bij het begin t.h.v km 57,770x en het einde t.h.v. km 57,910x. De 'proefvakverklikker' is een wegdeksticker vervaardigd van thermoplastisch materiaal.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	geen afwijking op eis	
Brondocument:	[interne klanteis]		

SYS-00232	Modieslab - Scheurremmende constructie	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Modieslab dient voorzien te zijn van een Stress Absorbing Membrane Interlayer (SAMI) om scheurvorming in de bovenliggende asfalt toplaag te minimaliseren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Gestructureerde controle van documentatie door specialisten op compleetheid, consistentie/consequentie, correctheid en overeenstemming met eisen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat Werk is uitgevoerd conform UO	
Brondocument:	[interne klanteis]		

Referentielijst

In onderstaande tabel staan documenten waar in de Vraagspecificatie Eisen aan wordt gerefereerd en die conform de referentie gebruikt moeten worden. Het betreft documenten waaraan wordt gerefereerd in hoofdstuk 2 Systeemdefinitie, paragraaf 2.2 Realisatiefase en 2.3 Gebruiksfase en de documenten die in de eistabellen van hoofdstuk 3 genoemd zijn in de eistekst of in de V&V-voorwaarden.

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
Eisen Markering	12 Eisen Markering Versie 4.1	01-07-2024 / 4.1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00086, SYS-00158
	222 Eisen Bovenbouw D&C Versie 7	02-05-2025 / 7	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00074, SYS-00084
SOA	293 Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen versie 2024	04-2024	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00139
	295 Verificatiemethoden Bovenbouw Versie 7	02-05-2025 / 7	Rijkswaterstaat	SYS-00150
Eisen Onderbouw	32 Eisen Onderbouw versie 10	01-07-2024 / 10	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00087
Eisen Voertuigkering	42 Eisen Voertuigkering Versie 4	01-07-2024 / 4	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00088, SYS-00131, SYS-00149
Eisen HWA Aardebaan	72 Eisen HWA Aardebaan Versie 6	09-01-2023 / 9	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00085
Bbl	Besluit bouwwerken leefomgeving		Informatiepunt Leefomgeving	SYS-00026
CROW 207	CROW publicatie 207 'Richtlijn voor de bebakening en markering van wegen 2024'	05-04-2024	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek	SYS-00056, SYS-00062, SYS-00066, SYS-00237
CROW 525	CROW publicatie 525 'Specificaties voor materiaal en materieel – Werk in Uitvoering 96a/96b - 2020'	01-07-2020	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek	SYS-00090

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
CROW 526	CROW publicatie 526 'Beleid en proces – Werk in Uitvoering 96a/96b - 2020'	01-07-2020	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek	SYS-00090
CROW 527	CROW publicatie 527 'Werken op niet-autosnelwegen – Werk in Uitvoering 96b - 2020'	01-07-2020	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek	SYS-00090
CROW 529	CROW publicatie 529 'Werken op autosnelwegen – Werk in Uitvoering 96a - 2020'	01-07-2020	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek	SYS-00090
CROW 530A	CROW publicatie 530A 'Standaardmaatregelen op autosnelwegen – Werk in Uitvoering 96a - 2020'	01-07-2020	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek	SYS-00090
CROW 530B	CROW publicatie 530B 'Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen – Werk in Uitvoering 96b - 2020'	01-07-2020	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek	SYS-00090
BPS	dww-2005-039_bps_totaal.pdf	01-08-2005	Rijkswaterstaat	SYS-00057
	Eisen Berm	01-07-2024 / 10	Rijkswaterstaat	SYS-00083
RTD 1 011	Eisen stootplaten en stootvloeren	2023-06-16 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00029
RTD 1 015	Eisen voor kunststof slijtlagen	2014-12-01 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00025
RTD 1 007-2	Eisen voor voegovergangen	2014-12-01 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00038, SYS-00048, SYS-00165, SYS-00171, SYS-00172
RTD 1 007-3	Geluidseisen voegovergangen	2013-03-26 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00020,

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
				SYS-00048
HCV	Handboek calamiteit- en verkeersdoorsteken	januari 2013	Rijkswaterstaat	SYS-00127
CROW 328/ HWO-1	Handboek Wegontwerp 2013-Basiscriteria (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)	2013-11-05 / 1.0	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek	SYS-00005
CROW 329/ HWO-2	Handboek Wegontwerp 2013-Erftoegangswegen + errata (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)	2014-06-13 / 1.0	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek	SYS-00005
CROW 330/ HWO-3	Handboek Wegontwerp 2013-Gebiedsontsluitingswegen + errata (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)	2014-06-13 / 1.0	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek	SYS-00005
CROW 331/ HWO-4	Handboek Wegontwerp 2013-Regionale Stroomwegen + errata (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)	2014-06-13 / 1.0	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek	SYS-00005
RTD 1002	Hydrofoberen van beton, aanvullende eisen t.a.v. NEN-EN 1504-2	2016-12-20 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00050
	Kader Life Cycle Cost (LCC)	2014-12-02 / 1.0	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-00117
	Kader Veiligheidsmanagement	2011-09-14 / 4.8	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-00107
Kader Verkeersveiligheid	Kader Verkeersveiligheid	17-03-2020 / 3	Rijkswaterstaat	SYS-00071, SYS-00096, SYS-00111
	Overzicht markeringstekens nieuw aangebrachte detectielussen		Rijkswaterstaat	SYS-00124
PSB Scopegrenzen OWN	Project specifieke bijlage Scopegrenzen OWN - toe- en afritten			SYS-00146
PSB Objectenlijst	Projectspecifieke Bijlage 'Objectenlijst - Maatregelen en locaties'			SYS-00126,

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
nlijst				SYS-00133, SYS-00141, SYS-00142, SYS-00143, SYS-00144, SYS-00145, SYS-00175, SYS-00176
	RailInfraCatalogus	Vigerende versie op te vragen bij ProRail	ProRail	SYS-00006, SYS-00007
RBK	RBK 1.2.1	16-11-2022 / 1.2.1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00035
RVV 1990	Reglement verkeersregels en verkeerstekens	1990	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	SYS-00068
RTD 1007-5	Resultaatsbeschrijving voor het uitvoeringsontwerp van voegovergangen	08-04-2025 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00164, SYS-00170
RTD 1008	Richtlijn Ontwerp Hemelwaterafvoer van wegen en kunstwerken. Zolang RTD 1008 nog niet gereed is geldt: rapport nr. 22 Regenwaterafvoer, deel 2, afvoergoten en putten uit 1990	2017-03-15 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00009
Richtlijn Tweelaags ZOAB	Richtlijn Tweelaags ZOAB	jan 2016		SYS-00123
	RICHTLIJN_HECTOMETRERING_30.01.2015_WWA_4.2_GTE13	30-01-2015 / WWA 4.2	Rijkswaterstaat	SYS-00066
RTD 1006	Richtlijnen Beoordelen Kunstwerken	2022-11-16 / 1.2.1	Rijkswaterstaat	SYS-00035
ROA 2019	Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen	2019-10-21 / 1.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00005, SYS-00075, SYS-00076, SYS-00077, SYS-00139

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
ROK 2024	Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken	15-05-2024 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00009, SYS-00026, SYS-00038, SYS-00048, SYS-00050
RTD 1 007-4	Richtlijnen voor flexibele voegovergangsconstructies	2020-01-07 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00048
	Richtlijnen voor het installeren van detectielussen v2.2	04-03-2012 / 2.2	Rijkswaterstaat	SYS-00132, SYS-00135, SYS-00159
ROA VIB 2 021	ROA Veilige Inrichting van Bermen 2021	15-12-2021 / 11	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00079, SYS-00130, SYS-00139
ROA 2019	ROA2019 v1.1	12-01-2022 / 1.1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00076
RTD 1 010	RTD 1010 Standaarddetails versie 2.1 definitief	01-09-2023 / 2.1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00009, SYS-00026, SYS-00148, SYS-00149, SYS-00151
RTD 1 012	RTD 1012_2023 (21-3-2023) Eisen voor brugopleggingen versie 1.1	21-03-2023 / 1.1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00038, SYS-00147
RTD 1 017-2	RTD 1017-2 Handleiding CRIAM rubber opleggingen en richtlijnen voor reparatie	19-12-2016 / 2.0		SYS-00140
RTD 1 031	RTD 1031 Eisen Conservering stalen- en alu onderdelen betonnen kunstwerken_DEF_18-05-2020	18-05-2020 / 1.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00026, SYS-00038, SYS-00050
RTD 1 032	RTD 1032 Eisen staalconserveren	08-11-2023 / 1.1		SYS-00050
RTD 1 009	RTD1009-2020 Asfalt op brugdekken	2020-11-01 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00012,

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
				SYS-00050, SYS-00150, SYS-00160, SYS-00161
	Specificatie installeren detectielussen memo diepte	12-04-2006	Rijkswaterstaat	SYS-00135
RTD 1 010	Standaarddetails voor betonnen bruggen	2023-09-01 / 2.1	Rijkswaterstaat	SYS-00009, SYS-00026
	Topkader robuust wegontwerp	2014-07-10 / 1.0	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-00076
NEN-EN 12 899	Vast opgestelde, verticale verkeerstekens - Deel 1: Verkeersborden	2007-11-01	Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00055
RTD 1 033	Verduurzaming beton	2021-10-04 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00044
NEN 3 381	Wegmeubilair; Aanvullende eisen voor permanente verkeersborden	2013-01-01	Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00055

Begrippen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aardebaan	Weglichaam zonder de verharding, bermaanvulling en bekleding bekleding dat niet in- of op een constructie is gebouwd. Toelichting: <i>Niet in- of op een constructie gebouwd.</i>
Alignement	Horizontaal en/of verticaal verloop van een weg, spoorweg of waterweg.
Arbeidsomstandigheden	Fysieke en niet-fysieke met de arbeid verbonden aspecten die betrekking hebben op de veiligheid en gezondheid van de werknemer.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Bebording en bebakening	Samenstel van de op, in, boven en terzijde van de verharding aangebrachte verkeerstekens en -voorwerpen, die dienen ter geleiding, waarschuwing, regeling en beveiliging van het verkeer.
Beginraai	1. Dwarsraai met de laagste kilometrering; 2. Dwarsraai aangeduid door de laagste hectometrering en een afstand.
Berm	Nagenoeg horizontaal, meestal niet verhard deel van een weg of grondlichaam, niet zijnde een kruin of watergang, dat bijna altijd is begroeid met gras en/of beplanting.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Bewegwijzering	Geheel van visuele middelen die op, langs of boven de weg zijn aangebracht om de weggebruikers te helpen bij het bepalen van hun route.
Bewegwijzeringsbord	Samenstel van drager, beeldvlak en bevestigingsconstructie. Zie ook Bewegwijzeringspaneel.
Bewegwijzigingspaneel	Samenstel van drager, beeldvlak en bevestigingsconstructie. Zie ook Bewegwijzeringsbord.
Bezwijken	Het optreden van ontoelaatbaar grote vervormingen van een constructie zodanig dat de samenhang daarvan verloren gaat.
Bovenbouw	Bij een Rijksweg en een Verzorgingsplaats geldt de definitie conform [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]: het gedeelte van de wegconstructie boven de Onderbouw, synoniem met "wegverharding". Bij een Vaste brug geldt de definitie conform [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]: Deel van een brug of viaduct

Begrip	Definitie [en bron]
	dat boven de opleggingen op landhoofden en pijlers is gelegen. Bij een Beweegbare brug geldt de definitie conform [NEN 6786]: Val met de bijbehorende ondersteunings- en draagconstructie van de beweegbare brug. Tot de ondersteunings- en draagconstructie behoren de draaipunten, opleggingen, hangstangen, balansen, hameistijlen, ballastkisten e.d. alsmede de onderdelen die de bewegende delen van de Bovenbouw met elkaar verbinden, zoals lagers, assen en (lager)stoelen inclusief hun bevestigingsmiddelen.
Bovenbouw	Constructie bestaande uit een of meer verhardingslagen, om verkeer over het terrein mogelijk te maken.
Calamiteitendoorsteek	Doorsteek voor motorvoertuigen van hulpdiensten tussen twee rijbanen van de auto(snel)weg of tussen de auto(snel)weg en het onderliggende wegennet, uitsluitend te gebruiken om calamiteiten en incidenten tijdig te bereiken en af te voeren.
DVM systeem	Systeem dat het proces van dynamisch verkeersmanagement ondersteunt. [OVM.DEF <i>Definities Verkeersmanagement</i>] Toelichting: <i>Ter verbetering van de doorstroming van het verkeer.</i> <i>Iedere afzonderlijke functie wordt door een specifiek DVM-systeem geïmplementeerd.</i>
Dek	Door het verkeer belaste deel van de bovenbouw.
Detectielussen	Luskabel aangebracht in het wegdek voor het detecteren van voertuigen.
Dichte deklaag	Steenmastiakasfalt deklaag, Combinatiedeklaag, Emulsieasfaltbeton deklaag, deklaag van Asfaltbeton of deklaag van cementbeton
Doorsteek	Verhard gedeelte van een middenberm of tussenberm, waarover verkeer tijdelijk naar een naastgelegen rijbaan kan worden geleid.
Duiker <1500mm	Duiker <1500mm
Duurzaam Zeer Open Asfalt	Zeer Open Asfalt waarvan de levensduur door toepassing van een verhoogd bitumengehalte en/of andere maatregelen met enkele jaren wordt verlengd ten opzichte van de levensduur van standaard zeer open asfalt
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Dwarsprofiel	Verticale doorsnede loodrecht op de as van de weg, spoorweg, waterkering of waterweg.
Dwarsraai	Horizontale lijn loodrecht op de as.
Dynamisch verkeersmanagement	Geheel van organisatie, mensen en middelen om het verkeer op de rijkswegen te managen; begrip wordt ook gebruikt om de daarvoor gebruikte systemen aan te duiden.
Eindraai	1. Dwarsraai met de hoogste kilometrering. 2. Dwarsraai aangeduid door de laagste hectometrering en een afstand.
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.

Begrip	Definitie [en bron]
Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.
Ergonomie	Het vermogen van het object om mensen het object op een veilige, makkelijke en efficiënte manier te laten gebruiken, inspecteren en onderhouden.
Europese Norm (European Norm)	Door een Europese normalisatie-instelling vastgestelde norm die ter beschikking van het publiek wordt gesteld.
Failure Modes Effects and Criticality Analysis	Failure Mode and Effect Analysis, waarbij óók een inschatting wordt gemaakt van de kans op de gevonden faaloorzaak. De kans wordt veelal op basis van expertmening vastgesteld en gespecificeerd in een kansklasse.
Fault tree analysis	Analyse om vast te stellen welke fouten van het product, subproducten of externe gebeurtenissen, of combinaties daarvan, kunnen resulteren in een aangegeven defect van het product, weergegeven in de vorm van een foutenboom.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Fundering	Constructie om krachten te verdelen over de onderliggende grond of over te brengen naar een dieper gelegen laag.
Fundering op staal	Wijze van funderen waarbij de krachten uit een fundatieblok of – sloof direct worden overgedragen op de draagkrachtige ondergrond.
Fysieke Infrastructuur	Fysieke Infrastructuur is het geheel van fysieke onderdelen, zoals behuizing, glasvezelkabels en gebouwbekabeling dat nodig is om de IV-Netwerk te kunnen realiseren.
Gebruiksfas	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Gelijkvloerse kruising	Kruising waarbij de weg-oriëntatielijnen elkaar snijden.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
Glasvezelinfrastructuur	Glasvezelinfrastructuur is de fysieke infrastructuur die als drager dient voor communicatieverbindingen tussen systemen en installaties in gebouwen en objecten Toelichting: <i>Voorheen RWS Backbone</i>
Hectometrering	Op het hectometerbord vermelde waarde, uitgedrukt in kilometers, die is verkregen door kilometreren.
Hemelwater	Water in vaste of vloeibare vorm dat uit de atmosfeer op het aardoppervlak valt.
Hemelwaterafvoer	Geheel van putten, kolken, goten en leidingen voor het beheerst (veilig) afvoeren van hemelwater.
Hemelwaterafvoersysteem	Stelsel dat hemelwater inzamelt, afvoert en transporteert. Toelichting: <i>Geheel van putten, kolken, goten en leidingen voor het</i>

Begrip	Definitie [en bron]
	<i>beheerst afvoeren van hemelwater.</i>
Hoofdrijbaan	Rijbaan (of rijbanen) op de hoofdbaan, bestemd voor doorgaand snelverkeer, en waarop eventueel ook langzaam verkeer wordt toegelaten.
IV-Netwerk	IV-Netwerk van Rijkswaterstaat is het geheel van diensten, producten en infrastructuur dat het mogelijk maakt om Internet Protocol over ethernet gebaseerde communicatiestromen te ondersteunen en bestaat minimaal uit: - Fysieke Infrastructuur; - Locatie Ontsluiting met verbinding naar het Backbone Netwerk; - LAN Aansluiting met aangesloten Eindsystemen.
Incident Management	Voorziene maatregelen om de afhandeling van een calamiteit te versnellen, zodat de infrastructuur sneller weer vrijgemaakt kan worden.
Inspectiepad	Buiten de eventuele bermbeveiliging gelegen pad ten behoeve van inspectiewerkzaamheden.
Kruisende infrastructuur	Infrastructuur (wegen, waterwegen, kabels, leidingen, e.d.) wiens functies doorgaand dienen te zijn, maar die zonder aanvullende maatregelen onderbroken worden door het object.
Kunstwerk	Civiel-bouwkundige constructie die onderdeel is van een weg bij kruising met een andere weg, spoorweg, waterweg of een terreinverdieping. (bron: Stelsel RWS Basisspecificaties)
LAN Aansluiting	LAN Aansluiting is het koppelvlak dat Internet Protocol over ethernet gebaseerde gegevensstromen transporteert, tussen Locatie Ontsluiting en eindsystemen.
Laag gefundeerd landhoofd	Landhoofd waarvan de onderzijde op maaiveldniveau ligt.
Landhoofd	Ondersteuningsconstructie ter plaatse van de overgang van kunstwerk naar aardebaan.
Landverkeer	Combinatie van wegverkeer en weggebruikers.
Leuning	Afscheiding aan de rand van een dek ter voorkoming van afvallen.
Luchtvervuiling	In de lucht aanwezig zijn van daar niet (in die mate) thuishorende stoffen die schadelijk zijn voor mens, plant, dier of goederen.
Markering	Visuele hulpmiddelen die op of in de verharding zijn aangebracht om het verkeer te leiden, informeren, waarschuwen en regelen.
Motorvoertuig	Gemotoriseerd voertuig, niet zijnde een bromfiets, snorfiets, invalidervoertuig of tram.
Neerslag	Verzameling van waterdeeltjes, zowel vloeibaar als vast, in kristalvorm of amorf, met de daarin voorkomende opgeloste en vaste stoffen, die uit een wolk of groep van wolken valt en de grond bereikt.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).

Begrip	Definitie [en bron]
Onderbouw	Geheel van aardebaan, inclusief verbeterde ondergrond en alle toegevoegde voorzieningen, voorzover deze dienen om binnen de gestelde eisen en randvoorwaarden te voorzien in een oplegvlak voor de bovenbouw/verharding.
Onderbouw (Kunstwerk)	Deel van een gebouw of constructie dat ervoor zorgt dat het eigen gewicht ervan en de daarop uitgeoefende krachten, zoals nuttige belasting, sneeuw, winddruk etc., worden overgedragen aan de draagkrachtige ondergrond of fundering.
Onderdoorgang	Korte ongelijkvloerse verbinding die bestemd is voor wegverkeer onder een weg of spoorweg door.
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Onderliggend wegennet	Alle wegen die geen deel uitmaken van het Hoofdwegennet.
Ondersteuningsconstructie	Component die de informatiedrager voor wegverkeer ondersteunt. <i>Toelichting: Voorbeelden van ondersteuningsconstructies zijn portalen, uithouders, masten en palen.</i>
Ongelijkvloerse kruising	Kruising waarbij de weg-oriëntatielijnen elkaar kruisen.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Openbare Verlichting	Installatie die dient om de openbare infrastructuur, met name wegen, te verlichten.
Oplegging	Constructie die krachten en vervormingen uit de bovenbouw opneemt en geheel of gedeeltelijk overbrengt op de onderbouw.
Oplegsysteem	Het geheel aan samenwerkende individuele opleggingen.
Overgangsconstructie (kunstwerk)	Constructie ten behoeve van een blijvende vloeiende overgang tussen een kunstwerk en het aansluitende weglichaam.
Paalfundering	Samenstel van funderingspalen om krachten uit de constructie over te dragen op draagkrachtige lagen in de ondergrond.
Parallelbaan	Rangeerbaan die zich uitstrekt over twee of meer knooppunten en/of aansluitingen.
Profiel van Vrije Ruimte	Aan de weg, spoorweg of waterweg gebonden gebied, waarbinnen zich geen vaste obstakels mogen bevinden.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Rangeerbaan	Verkeersbaan ter plaatste van een knooppunt of aansluiting, evenwijdig lopend aan een hoofdbaan en beginnend en eindigend op die hoofdbaan, en waarop invoeg-, uitrij- en weefbewegingen kunnen plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.

Begrip	Definitie [en bron]
Regionale stroomweg	Weg bedoelt om een vlotte doorgang aan het gemotoriseerde verkeer te bieden en gelegen buiten de bebouwde kom, niet zijnde een autosnelweg.
Rijbaan	Aaneengesloten deel van de verkeersbaan dat bestemd is voor rijdend verkeer en dat begrensd wordt door twee opeenvolgende begrenzingen in de vorm van kantstreep, overgang verharding of overgang verhard/onverhard.
Rijksweg	Weg in beheer bij het rijk. [CROW 156 <i>Nomenclatuur van Weg en Verkeer</i>]
Rijstrook	Begrensd gedeelte van de rijbaan dat voldoende breed is voor een rij van het voor dat gedeelte bestemde verkeer.
Schamprand	Langs de rijbaan op het rijdek van een kunstwerk aangebrachte constructie van geringe hoogte om te voorkomen dat het verkeer van de weg raakt.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Steenmestiekasfalt	'gap - graded' asfalt conform NEN-EN13108-5 met bitumen als bindmiddel, samengesteld uit een skelet van grof gebroken toeslagmateriaal gebonden met een mestiekmortel
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Systeem Groot Onderhoud A12	Totale SOI tbv het Groot Onderhoud A12 2027
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Tunnel	Kokervormig kunstwerk onder een of meerdere wegen, spoorwegen, waterwegen en/of andere hindernissen, als ondergrondse doorgang voor verkeer, leidingen of dieren.
Tussenlaag	Direct onder de deklaag van een asfaltverharding gelegen asfaltbetonlaag.
Tweelaags zeer open deklaag	Een deklaag bestaande uit een combinatie van twee lagen zeer open asfalt met een onderlaag van een grove open gradering en een toplaag van een fijne open gradering
Uithouder	In de wegberm geplaatste kolom met een uitlegger waaraan een paneel met verkeersaanduidingen, verkeerslantaarns en/of verlichtingsarmaturen zijn bevestigd.
Uitstroomconstructie	Voorziening in een open deklaag tegen ingroei van vegetatie. Hierbij wordt een afstand van 20 cm (lage zijde verharding) of 10 cm (hoge zijde verharding) aangehouden tussen de rand van de

Begrip	Definitie [en bron]
	deklaag (die dus niet aansluit op de berm) en de rand van de onderliggende asfaltlaag (die wel aansluit op de berm).
Vaste Brug	Kunstwerk in wegen of ecopassages nodig indien deze wegen of ecopassages niet gelijkvloers kunnen of mogen kruisen met andere wegen, spoor- of waterwegen. (bron: Stelsel RWS Basisspecificaties)
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Veiligheidsscherm	Scherm om het werpen van voorwerpen vanaf een brug/viaduct op de onderdoorgaande weg, spoorweg of vaarweg moeilijker te maken.
Verbindingsweg	Een rijbaan, niet zijnde een hoofdbaan, rangeerbaan of parallelbaan, die in een knooppunt of bij niet-samenkomende wegen de verbinding vormt tussen twee rijbanen. <i>Toelichting: Een verbindingsweg start bij een discontinuïteit en start aan de rechter zijde van de rijbaan. Binnen een verbindingsweg mag tussen verschillende elementen de ontwerpsnelheid niet meer dan 20 km/u verschillen.</i>
Verkeersbaan	Verkeedragende baan
Verkeerscentrale	Gebouw met een operationele instelling voor het op afstand bedienen en monitoren van (vaar)weggebonden installaties die de verkeerstromen geleiden. <i>Toelichting: Tevens van waaruit van Rijkswaterstaat DVM systeem, tunnels en beweegbare bruggen op afstand bedient en van DVM systeem, tunnels en beweegbare bruggen verkeerstechnische en/of andere technische informatie onvangt.</i>
Verkeersruimte	De benodigde fysieke ruimte voor het ontwerpvoertuig vermeerderd met de benodigde ruimte voor de horizontale en verticale bewegingen tijdens het rijden.
Viaduct	Kunstwerk over een weg, spoorweg of terreinverdieping.
Voegloze overgang	Voegconstructie in een kunstwerk of tussen kunstwerk en aardebaan die aan de bovenzijde van de verharding niet zichtbaar is. <i>Toelichting: Waarbij de optredende vervormingen van het kunstwerk door middel van gecontroleerde rekspreiding in de wegverharding wordt opgenomen. Ook wel 'integraalvoeg' of 'voegovergang voor integraalkunstwerk' genoemd.</i>
Voegovergang	Constructie ter plaatse van een dilatatievoeg in een kunstwerk die de voor het verkeer en waterdichtheid noodzakelijke verbinding vormt tussen aangrenzende hoofdconstructiedelen (brugdelen/landhoofden) en het verplaatsen of vervormen van deze constructies niet verhindert.
Voertuigkering	Constructie ter afscherming van een gevarenzone of ter beperking van de risico's daarin.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.

Begrip	Definitie [en bron]
Vrachtwagen	Motorvoertuigen gemaakt voor vervoer van goederen.
Waterhuishoudingsstelsel	Geheel van watergangen-, infiltratievoorzieningen- of riolen derden
Weg	Gebaand gedeelte van het terrein ten behoeve van het verkeer te land, in lengte- en dwarsrichting begrensd door weggrenzen.
Weggebruiker	Een natuurlijke persoon die gebruik maakt van het landelijke wegnnet en eventueel reageert op verkeerskundige maatregelen. <i>Toelichting: Onder andere voetganger, fietser, bromfietser, bestuurder van een gehandicaptenvoertuig, van een motorvoertuig of van een tram, ruiter, geleider van rij- of trekdieren of vee en bestuurder van een bespannen of onbespannen wagen.</i>
Weggrens	Grens van de weg met het omringende gebied of met een andere weg.
Weginfrasysteem RWS GO A12	De infrastructurele voorziening binnen het wegvervoersysteem, die de afwikkeling van wegverkeer faciliteert.
Wegkantsysteem	Systeem langs de weg dat: gegevens over de passages van voertuigen op van te voren bepaalde rijstrookpunten inwint, bewerkt en beschikbaar stelt aan externe systemen (Monitoring); op basis van opdrachten van externe systemen en de lokale verkeerssituatie de bestuurders van passerende voertuigen door middel van beeldsignalen op vaste locaties informeert, waarschuwt, geleidt en stuurt (Signalering).
Weglichaam	Geheel van aardebaan, verharding, bermaanvulling en bekleding.
Wegverharding	Constructie bestaande uit een of meer verhardingslagen, om verkeer over het terrein mogelijk te maken.
Wegverkeer	Geheel van weggebruikers. <i>Toelichting: Voertuigen met in- of opzittenden en met of zonder lading, die gebruik maken van het Weginfrasysteem.</i>
Werk in uitvoering	Terrein waarop werkzaamheden worden uitgevoerd ten behoeve van een permanente verandering in het gebruik.
Wildwissel	Kunstwerk voor passages van dieren over of onder een weg of spoorweg.
Zeer open asfalt	asfalt met bitumen als bindmiddel conform NEN-EN13108-7 bereid om een zeer groot gehalte aan met elkaar verbonden poriën te hebben die de doorgang van water en lucht toelaten om het verdichte mengsel waterdoorlatende en geluidreducerende eigenschappen te verschaffen

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
ARBO	Arbeidsomstandigheden
ASW	Autosnelweg
BWW	Bewegwijzering
CADO	Calamiteitendoorsteek

Afkorting	Betekenis
DVM	DVM systeem
DVM	Dynamisch verkeersmanagement
DZOAB	Duurzaam Zeer Open Asphalt
EN	Europese Norm (European Norm)
FMECA	Failure Modes Effects and Criticality Analysis
FTA	Fault tree analysis
HWA	Hemelwaterafvoersysteem
IM	Incident Management
KW	Kunstwerk
LVO	Levensduur Verlengend Onderhoud
MRS	Mobiele Rijstrook Signalering
NDW	Nationale Databank Wegverkeersgegevens
NEN	Nederlandse Norm
OV	Openbare Verlichting
OWN	Onderliggend wegennet
PVR	Profiel van Vrije Ruimte
RSW	Regionale stroomweg
RVV	Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens
RWS	Rijkswaterstaat
RWS MNZ	Rijkswaterstaat Regio Midden-Nederland, district Zuid
SMA	Steenmastiekasfalt
VC	Verkeerscentrale
VGS	Vervoer gevaarlijke stoffen
VKA	Verkeerskundige Afspraken
VOA	Veiligheid Ontwerp Autosnelwegen
WIU	Werk in uitvoering
ZOAB	Zeer open asfalt
ZOABTW of ZOABTF	Tweelaags zeer open deklaag

Eisenindex

Eis-ID	Herkomst-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00005	2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis033	Aansluiten op weg	67
SYS-00006	2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis029	Aardingssysteem	75, 76
SYS-00007	2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis030	Afscherming van bovenleiding	75, 76
SYS-00009	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis016	Afvoeren van hemelwater vaste brug	62
SYS-00010	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis043	Alignement van schampkanten	65
SYS-00012	2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis035	Asfalt	69
SYS-00019	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis020a	Emissie van milieuvreemde stoffen	63
SYS-00020	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis020	Geluidsemissie van voegovergangen	63
SYS-00024	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis039	Kabels en leidingen van derden	66
SYS-00025	2024.05.29 BS Tunnel v.4.1.3 VB_eis035a	Kunststof slijtlaag	69
SYS-00026	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis017	Leuningen	62
SYS-00029	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis041	Overgangsconstructies	67
SYS-00035	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis006a	Technische levensduur van bestaande Vaste Brug	60
SYS-00038	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis007	Technische levensduur van onderdelen Vaste Brug	61
SYS-00040	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis037	Vandalismebestendigheid	68
SYS-00044	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis044	Verduurzaming van beton	64
SYS-00046	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis010	Vervangbaarheid van onderdelen Vaste Brug met een levensduur korter dan 100 jaar	65
SYS-00048	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis042	Voegovergang - algemeen	68
SYS-00050	BS vaste Brug 4.1.3 VB_eis021	Voorkomen van aantasting	64
SYS-00055	RWe_F.7.4.1	Bebakening, NEN	44
SYS-00056	RWe_F.7.4	Bebakening, verloop van de weg	44
SYS-00057	RWe_F.4.3	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	30

Eis-ID	Herkomst-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00061	RWe_R.6	DVM systeem, ruimte	35
SYS-00062	RWe_F.7	Geleiden wegverkeer op rijbaan	39
SYS-00066	RWe_F.4	Informeren over wegnummer- en plaatsaanduiding	30
SYS-00068	RWe_F.6	Informeren weggebruiker over weggedrag	31
SYS-00069	RWe_F.7.3	Informeren wegverkeer over verloop van de weg	29
SYS-00071	RWe_A.1	Kader Verkeersveiligheid	32
SYS-00073	RWe_R.5	Kunstwerk, eisen	35
SYS-00074	RWe_F.10	Reduceren afstraling verkeersgeluid	31
SYS-00075	RWe_F.2	Ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	28
SYS-00076	RWe_F.1	Rijksweg - Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren	27
SYS-00077	RWe_F.1.2.2	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren, verbindingswegen	28
SYS-00078	RWe_F.6.1	Snelheid	31
SYS-00079	RWe_F.2.1	Veilige inrichting bermen	29
SYS-00081	RWe_R.8	Verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	33
SYS-00083	RWe_R.4.1	Voldoen aan Eisen Berm	46
SYS-00084	RWe_F.3	Voldoen aan Eisen Bovenbouw	36
SYS-00085	RWe_F.9	Voldoen aan Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan	41
SYS-00086	RWe_F.7.1	Voldoen aan Eisen Markering	39
SYS-00087	RWe_R.4	Voldoen aan Eisen Onderbouw	48
SYS-00088	RWe_F.2.1.1	Voldoen aan Eisen Voertuigkering	43
SYS-00090	RWe_A.3	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	32
SYS-00093	RWe_O.3	Werk in Uitvoering - signalering	33
SYS-00095	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.73	Aangevoerde Aziatische duizendknopen	25

Eis-ID	Herkomst-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00096	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.64	Aanrijtijden ambulances, brandweer en politie	24
SYS-00100	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.01	Afwikkelen van wegverkeer	18
SYS-00101	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.05	Bieden ruimte	19
SYS-00106	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.50	Huidig onderhoudsregime	22
SYS-00107	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.29	Hulpverlening	23
SYS-00111	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.71	Onbedoeld gebruik	24
SYS-00112	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.49	Onderhoudbaarheid systeem	21
SYS-00113	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.17	Ongehinderde uitoefening systeem HWN	26
SYS-00114	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.72	Ongehinderde uitoefening systeem OWN	26
SYS-00117	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.54	Weginfrasysteem RWS GO A12 - Technische levensduur van onderdelen	20
SYS-00119	20231207_BS Weginfrasysteem V3.9.1 INFRA_Sys.33	Vandalismebestendig	23
SYS-00123		Richtlijn Tweelaags ZOAB	36
SYS-00124		Markeringstekens detectielussen	52
SYS-00126		Werkzaamheden Kunstwerken A12	70
SYS-00127		Doorsteken voldoen aan handboek	46
SYS-00129		Op hoogte stellen kolken en goten	41
SYS-00130		Hoogteligging berm	45
SYS-00131		Herstel schades en gebreken voertuigkering	43
SYS-00132		Eisen locatie Detectielussen	53
SYS-00133		Werkzaamheden Doorsteken	47, 47, 48
SYS-00134		Markering - bijzondere markering trajectcontrolesysteem	39
SYS-00135		Voldoen aan Eisen Detectielussen	52
SYS-00136		Gladheidmeldsysteem	52

Eis-ID	Herkomst-ID	Eistitel	Paginanummer
		(GMS) - terugbrengen functionaliteit conform aanvangssituatie	
SYS-00137		Raakvlak VDC - voldoen aan doorrijhoogte	33
SYS-00138		Toepassen uitstroomvoorzieningen	41, 42
SYS-00139		Prioriteitsgewijze benadering	34
SYS-00140		Oplegging: Rubber oplegblok	70
SYS-00141		Verwijderen toerit doseer installatie (TDI) A12 Re vw-b bij km 59,1 van aansluiting 16 Nieuwegein	49
SYS-00142		Verwijderen toerit doseer installatie (TDI) A12 Li vw-d bij km 58,9 van aansluiting 16 Nieuwegein.	50
SYS-00143		Verwijderen uithouder op de A12 Re vw-b bij km 59,5 van aansluiting 16 Nieuwegein.	50
SYS-00144		Verwijderen uithouder op de A12 Re vw-b bij km 59,9 van aansluiting 17.	51
SYS-00145		Verwijderen mast op de A12 Re vw-a bij km 59,1 van aansluiting 16 Nieuwegein.	51
SYS-00146		Toe- en afritten - scopegrenzen met OWN	36
SYS-00147		Oplegging: staal/teflon/rubber	70
SYS-00148		Stalen looproosters schampkant	71
SYS-00149		Vervangen voertuigkering op kunstwerken	71
SYS-00150		Asfalt - verwijderen van asfalt op brugdek (rippen)	71
SYS-00151		Talud en elementenverharding aanvullen en herstellen	72
SYS-00152		Dilatatievoegafdichting vervangen	72
SYS-00154		Eisen locatie Detectielussen - VRI	54

Eis-ID	Herkomst-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00155		Hemelwaterafvoer - Vervangen HWA knooppunt Oudenrijn	42
SYS-00156		Voertuigkering - vervangen	43
SYS-00157		Bebording, Bebakening - Restlevensduur	45
SYS-00158		Zichtbaarheid van Type II Markering: Spetterplast	40
SYS-00159		Lustoevoerkabel	53
SYS-00160		Asfalt - uitvoering bij vervanging asfalt op kunstwerk	73
SYS-00161		Asfalt - beschermen tegen schadelijke invloeden	73
SYS-00163	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_010	Reinheid en bewegingsvrijheid	60
SYS-00164	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_011	UO rapport Voegovergangssysteem	59
SYS-00165	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_004	Eisen Voegovergang	59
SYS-00166	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_002	Verifiëren uitgangspunten Voegovergang	59
SYS-00167	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_003	Objectspecifieke eisen Voegovergang	58
SYS-00168	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_009	Identificeerbaarheid	61
SYS-00169	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_013	As Built tekening Voegovergang	61
SYS-00170	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_012	UO-tekening Voegovergangssysteem	66
SYS-00171	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_008	Waterafvoer	73
SYS-00172	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_014	Vlakheid	74
SYS-00173	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_007	Inpassing schampkanten	74
SYS-00174	BS Voegovergangssysteem v1.0 VO_005	Nasaneren betonconstructie voegovergang	74
SYS-00175		Modieslab - toplaag	78
SYS-00176		Modieslab - combi-bus / toegang tot hijs- en stelvoorziening	79
SYS-00183	2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0004	Fysieke Infrastructuur - Documentatie	55

Eis-ID	Herkomst-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00184	2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0005	Fysieke Infrastructuur - Onderdelen	55
SYS-00185	2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0006	Glasvezelinfrastructuur - Aanleg glasvezeltracés	56
SYS-00190	2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0007	Glasvezelinfrastructuur - Specificatie	56
SYS-00194	2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0011	Glasvezelinfrastructuur - Toepassen overlengte in glasvezelkabelputten	56
SYS-00195	2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0002	IV-Netwerk - Functie	54
SYS-00197	2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0003	IV-Netwerk - Toepassen projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	55
SYS-00198	2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0036	LAN Aansluiting - Aansluitvoorwaarden NNV	58, 58
SYS-00199	2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0032	LAN Aansluiting - Functie	57
SYS-00205	2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0035	LAN Aansluiting - Opheffen PDC-items zonder functie	49, 49, 57
SYS-00206	2023_04_04_BS_IV_Netwerk_v1.1 IV-N_0033	LAN Aansluiting - PDC-items	57
SYS-00224		Systeem GO A12 - Tramweg - Kader Werkzaamheden Tramweg (KWT)	77, 78
SYS-00225		Systeem GO A12 - Tramweg	77, 78
SYS-00226		Systeem GO A12 - Kruising spoor	75, 77
SYS-00227		Modieslab - bijzondere markering: proefvakverklikker	79
SYS-00229		Systeem GO A12 - werkhoogte nabij hoogspanningsverbinding 150kV A12 km 56,590	34
SYS-00230		Systeem GO A12 - werkhoogte nabij hoogspanningsverbinding 150kV A12 km 62,850e	34
SYS-00231		Systeem GO A12 - werken nabij hoogspanningsverbindingen	35
SYS-00232		Modieslab - Scheurremmende constructie	80

Eis-ID	Herkomst-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00233		Folieconstructie - Stabiliteit	38
SYS-00234		Folieconstructie - Bescherming tegen schades	38
SYS-00235		Verbetering dwarsprofiel bestaande Bovenbouw Hoofdrijbaan Rechts	37
SYS-00236		Verbetering dwarsprofiel bestaande Bovenbouw Hoofdrijbaan Links	37
SYS-00237		Afwijkende lengtemarkering	40

Bijlage A Stakeholders

Deze tabel geeft een overzicht van de stakeholders die genoemd zijn bij de eisen uit deze specificatie. Het relateren van stakeholders aan eisen heeft als doel de traceerbaarheid van en daarmee inzicht in de bedoeling van de eisen te vergroten.

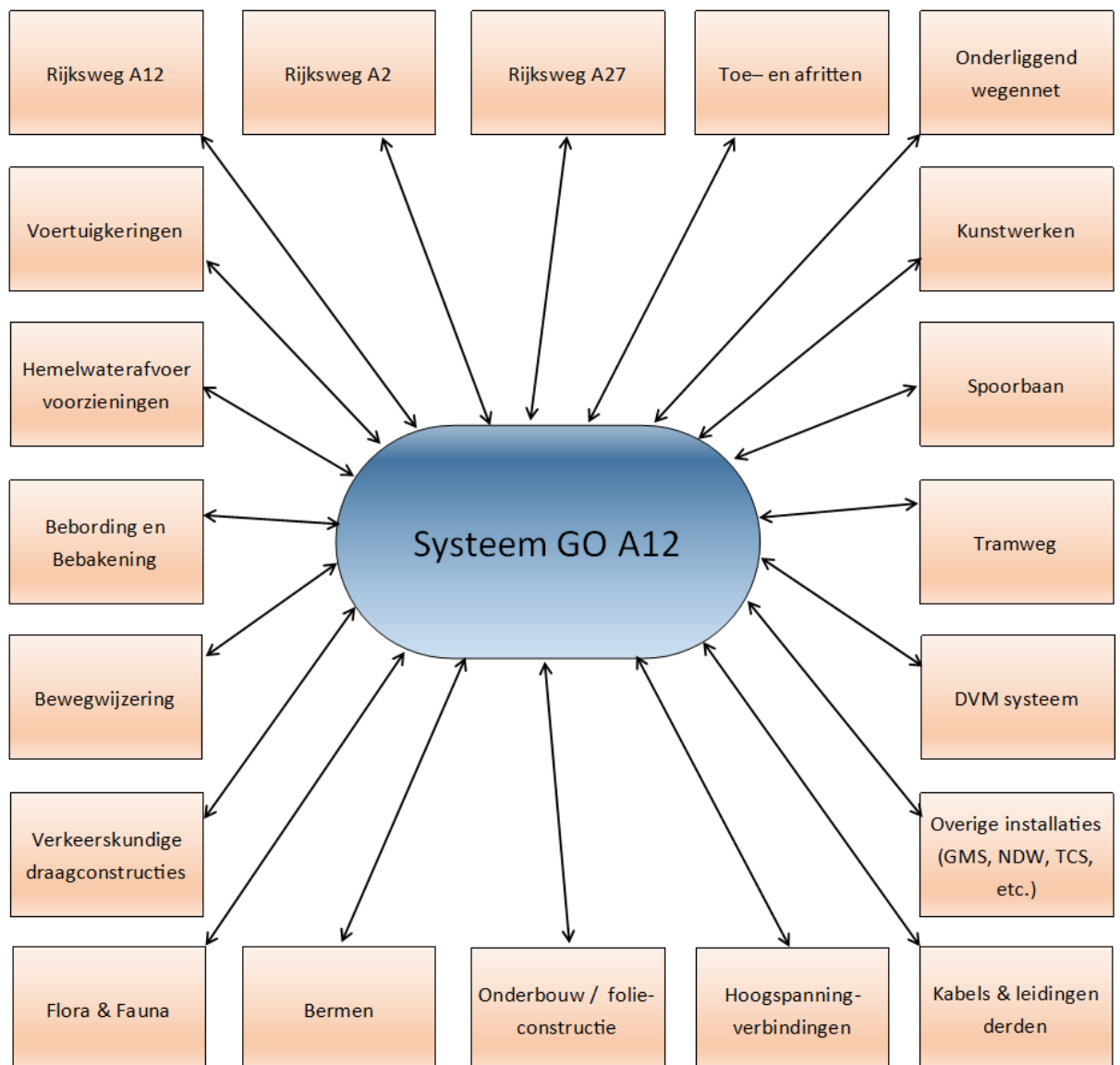
Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
RWS	Rijkswaterstaat		SYS-00005
			SYS-00006
			SYS-00007
			SYS-00009
			SYS-00010
			SYS-00012
			SYS-00019
			SYS-00024
			SYS-00025
			SYS-00026
			SYS-00029
			SYS-00035
			SYS-00040
			SYS-00044
			SYS-00046
			SYS-00050
			SYS-00055
			SYS-00056
			SYS-00057
			SYS-00061
			SYS-00062
			SYS-00066
			SYS-00068
			SYS-00069
			SYS-00071
			SYS-00073
			SYS-00074
			SYS-00075
			SYS-00076
			SYS-00077
			SYS-00078
			SYS-00079
			SYS-00081
			SYS-00083
			SYS-00084
			SYS-00085
			SYS-00086
			SYS-00087
			SYS-00088
			SYS-00090
			SYS-00093
			SYS-00095
			SYS-00096
			SYS-00100
			SYS-00101
			SYS-00106
			SYS-00107
			SYS-00111

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
			SYS-00112 SYS-00117 SYS-00119 SYS-00123 SYS-00135 SYS-00136 SYS-00137 SYS-00140 SYS-00147 SYS-00148 SYS-00149 SYS-00150 SYS-00151 SYS-00152 SYS-00159 SYS-00160 SYS-00161
RWS MNZ	Rijkswaterstaat Regio Midden-Nederland, district Zuid		SYS-00020 SYS-00038 SYS-00048 SYS-00124 SYS-00126 SYS-00127 SYS-00129 SYS-00130 SYS-00131 SYS-00132 SYS-00133 SYS-00138 SYS-00139 SYS-00141 SYS-00142 SYS-00143 SYS-00144 SYS-00145 SYS-00146 SYS-00154 SYS-00155 SYS-00156 SYS-00157 SYS-00158 SYS-00163 SYS-00164 SYS-00165 SYS-00166 SYS-00167 SYS-00168 SYS-00169 SYS-00170 SYS-00171 SYS-00172 SYS-00173 SYS-00174 SYS-00175 SYS-00176

Bijlage B Contextdiagrammen

Contextdiagram Systeem GO A12

Fysieke en functionele raakvlakken



Bijlage C Systeemdecompositie

In het linker deel van onderstaande tabel is de decompositie van het systeem in systemen (veelal objecten) weergegeven. Systemen die verder ingesprongen staan, geven een dieper niveau aan in de decompositie en maken daarmee onderdeel uit van het eerstvolgende daarboven aangegeven systeem dat minder is ingesprongen.

In het rechter deel van de tabel is aangegeven welke systemen in de aangegeven perioden ten minste aanwezig dienen te zijn.
Uit de tabel is dus de systeemdecompositie per periode op te maken.

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfase
Systeem Groot Onderhoud A12			
Weginfrasysteem RWS GO A12			
Weginfrasysteem A12	X	X	X
Rijksweg			
Rijksweg A12	X	X	X
Onderbouw A12	X	X	X
Bovenbouw			
Bovenbouw A12	X	X	X
Markering			
Markering A12	X	X	X
Hemelwaterafvoer			
Hemelwaterafvoer A12	X	X	X
Duiker <1500mm			
Duikers <1500mm	X	X	X
Voertuigkering			
Voertuigkering A12	X	X	X
Bebording en bebakening			
Bebording en Bebakening A12	X	X	X
Berm			
Bermen A12	X	X	X
Doorsteek			

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfase
Doorsteek A12 57,9x - A12 57,9 Re	X	X	X
Doorsteek A12 58,0y - A12 57,8 Li	X	X	X
Doorsteek A27 70,7r - A12 63,1g	X	X	X
Onderbouw			
DVM systeem			
TDI WKS 011 - A12b 59,100	X	X	
TDI WKS 010 - A12d 58,900	X	X	
Uithouder A12b 59,5	X	X	
Uithouder A12b 59,9	X	X	
Mast A12a 59,1	X	X	
Wegkantsysteem			
Detectielussen			
Detectielussen A12	X	X	X
IV-Netwerk			
Fysieke Infrastructuur			
Glasvezelinfrastructuur			
Glasvezelinfrastructuur tussen CVR Oudenrijn - CVR Lunetten	X	X	X
LAN Aansluiting			
Kunstwerk			
31H-001-02 - viaduct kp Oudenrijn oost hfd.rb.	X	X	X
31H-001-10 - viaduct Taatsetunnel	X	X	X
31H-001-11 - viaduct Reinesteinstunnel	X	X	X
31H-010-01 - viaduct Laagraven west par.baan noord	X	X	X
31H-010-02 - viaduct Laagraven west hfdr.baan noord	X	X	X
31H-010-03 - viaduct Laagraven west hfdr.baan zuid	X	X	X
31H-010-04 - viaduct Laagraven west par.baan zuid	X	X	X
31H-010-05 - viaduct Laagraven oost par.baan noord	X	X	X
31H-010-06 - viaduct Laagraven oost hfdr.baan noord	X	X	X
31H-010-07 - viaduct Laagraven oost hfdr.baan zuid	X	X	X
31H-010-08 - viaduct Laagraven oost par.baan zuid	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfase
31H-012-01 - viaduct kp Lunetten V	X	X	X
31H-012-02 - viaduct kp Lunetten II	X	X	X
31H-012-03 - viaduct kp Lunetten III	X	X	X
31H-012-04 - viaduct kp Lunetten I	X	X	X
31H-012-05 - viaduct kp Lunetten I	X	X	X
31H-012-06 - viaduct kp Lunetten I	X	X	X
31H-012-07 - viaduct kp Lunetten I	X	X	X
31H-012-08 - viaduct Het Blauwehuis prb noord	X	X	X
31H-012-09 - viaduct Het Blauwehuis hrb noord	X	X	X
31H-012-10 - viaduct Het Blauwehuis hrb zuid	X	X	X
31H-012-11 - viaduct Het Blauwehuis prb zuid	X	X	X
31H-012-12 - viaduct kp Lunetten IV	X	X	X
31H-012-13 - viaduct kp Lunetten IV	X	X	X
31H-012-14 - viaduct kp Lunetten IV	X	X	X
31H-012-15 - viaduct kp Lunetten IV	X	X	X
31H-012-18 - viaduct Wayensedijk III	X	X	X
31H-012-21 - fietsviaduct Koppelbrug	X	X	X
31H-013-01 - viaduct Vierlingbrug par.baan noord	X	X	X
31H-013-02 - viaduct Vierlingbrug hfdr.baan noord	X	X	X
31H-013-03 - viaduct Vierlingbrug hfdr.baan zuid	X	X	X
31H-013-04 - viaduct Vierlingbrug par.baan zuid	X	X	X
31H-022-01 - overkluizing hfdr.baan	X	X	X
31H-022-02 - overkluizing toe- en afrit noord	X	X	X
31H-022-04 - Overkluizing toe- en afrit zuid	X	X	X
31H-172-01 - viaduct Papendorpsetunnel	X	X	X
31H-304-01 - viaduct Europalaan par.baan noord	X	X	X
31H-304-02 - viaduct Europalaan hfdr.baan noord	X	X	X
31H-304-03 - viaduct Europalaan hfdr.baan zuid	X	X	X
31H-304-04 - viaduct Europalaan par.baan zuid	X	X	X
31H-326-01 - onderdoorgang Groenewoudsedijk	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfase
Kunstwerken A12	X	X	X
Proefvak Modieslab	X	X	X

Bijlage D Objectdefinitie

Object	Beschrijving
Weginfrasysteem A12	
Rijksweg A12	
Bovenbouw A12	
Markering A12	
Hemelwaterafvoer A12	
Duikers <1500mm	
Voertuigkering A12	
Bebording en Bebakening A12	
Bermen A12	
Doorsteek A12	
Doorsteek A12 57,9x - A12 57,9 Re	Calamiteiten verkeersdoorsteek van A12 km 57,9x naar A12 km 57,9 Re
Doorsteek A12 58,0y - A12 57,8 Li	Calamiteiten verkeersdoorsteek van A12 km 58,0y naar A12 km 57,8 Li
Doorsteek A27 70,7r - A12 63,1g	Calamiteiten verkeersdoorsteek van A27 km 70,7r naar A12 km 63,1g
Onderbouw A12	
Kunstwerken A12	
31H-001-02 - viaduct kp Oudenrijn oost hfd.rb.	Oostelijk viaduct in de hoofdrijbaan over de rijksweg
31H-001-10 - viaduct Taatsetunnel	Onderdoorgang in de parallelweg noord, afslag 12 oost - 2 noord
31H-001-11 - viaduct Reinesteinstunnel	Onderdoorgang in de parallelweg zuid afslag rijksweg 2 zuid - 12 oost
31H-010-01 - viaduct Laagraven west par.baan noord	Noordelijk viaduct in de parallelbaan westzijde
31H-010-02 - viaduct Laagraven west hfd.r.baan noord	Noordelijk viaduct in de hoofdrijbaan westzijde
31H-010-03 - viaduct Laagraven west hfd.r.baan zuid	Zuidelijk viaduct in de hoofdrijbaan westzijde
31H-010-04 - viaduct Laagraven west par.baan zuid	Zuidelijk viaduct in de parallelbaan westzijde
31H-010-05 - viaduct Laagraven oost par.baan noord	Noordelijk viaduct in de parallelbaan oostzijde
31H-010-06 - viaduct Laagraven oost hfd.r.baan noord	Noordelijk viaduct in de hoofdrijbaan oostzijde
31H-010-07 - viaduct Laagraven oost hfd.r.baan zuid	Zuidelijk viaduct in de hoofdrijbaan oostzijde
31H-010-08 - viaduct Laagraven oost par.baan zuid	Zuidelijk viaduct in de parallelbaan oostzijde

Object	Beschrijving
31H-012-01 - viaduct kp Lunetten V	Viaduct over de afslag rijksweg 27 naar rijksweg 12
31H-012-02 - viaduct kp Lunetten II	Viaduct in de afslag rijksweg 12 z.-rijksweg 27 nrd
31H-012-03 - viaduct kp Lunetten III	Viaduct in de zuidelijke afrit richting Utrecht over rijksweg 27
31H-012-04 - viaduct kp Lunetten I	Noordelijk viaduct in de parallelbaan over rijksweg 27
31H-012-05 - viaduct kp Lunetten I	Noordelijk viaduct in de hoofdbaan over rijksweg 27
31H-012-06 - viaduct kp Lunetten I	Zuidelijk viaduct in de hoofdbaan over rijksweg 27
31H-012-07 - viaduct kp Lunetten I	Zuidelijk viaduct in de parallelbaan over rijksweg 27
31H-012-08 - viaduct Het Blauwehuis prb noord	Noordelijk viaduct in de parallelbaan over de spoorlijn
31H-012-09 - viaduct Het Blauwehuis hrb noord	Noordelijk viaduct in de hoofdbaan over de spoorlijn
31H-012-10 - viaduct Het Blauwehuis hrb zuid	Zuidelijk viaduct in de hoofdbaan over de spoorlijn
31H-012-11 - viaduct Het Blauwehuis prb zuid	Zuidelijk viaduct in de parallelbaan over de spoorlijn
31H-012-12 - viaduct kp Lunetten IV	Noordelijk viaduct in de parallelbaan over de afslag rw 12 - rw 27 nrd
31H-012-13 - viaduct kp Lunetten IV	Noordelijk viaduct in de hoofdbaan over de afslag rw 12 - rw 27 nrd
31H-012-14 - viaduct kp Lunetten IV	Zuidelijk viaduct in de hoofdbaan over de afslag rw 12 - rw 27 nrd
31H-012-15 - viaduct kp Lunetten IV	Zuidelijk viaduct in de parallelbaan over de afslag rw 12 - rw 27 nrd
31H-012-18 - viaduct Wayensedijk III	Onderdoorgang onder de afslag rw 12 west- rw 27 zuid in de Wayensedijk
31H-012-21 - fietsviaduct Koppelbrug	Fiets-/loopbrug over A12 in het Seychellenpad
31H-013-01 - viaduct Vierlingbrug par.baan noord	Brug over de Vaartscherijn in de noordelijke parallelbaan
31H-013-02 - viaduct Vierlingbrug hfdr.baan noord	Brug over de Vaartscherijn in de noordelijke hoofdrijbaan
31H-013-03 - viaduct Vierlingbrug hfdr.baan zuid	Brug over de Vaartsche Rijn in de zuidelijke hoofdrijbaan
31H-013-04 - viaduct Vierlingbrug par.baan zuid	Brug over de Vaartsche Rijn in de zuidelijke parallelbaan
31H-022-01 - overkluizing hfdr.baan	Overkluizing WRK leiding onder de rijksweg
31H-022-02 - overkluizing toe- en afrit noord	Overkluizing onder de noordelijke toe- en afrit
31H-022-04 - Overkluizing toe- en afrit zuid	Overkluizing onder de zuidelijke toe- en afrit
31H-172-01 - viaduct	Onderdoorgang in de Galecopperdijk

Object	Beschrijving
Papendorpsetunnel	
31H-304-01 - viaduct Europalaan par.baan noord	Noordelijke viaduct in de parallelbaan over de Europalaan
31H-304-02 - viaduct Europalaan hfdr.baan noord	Noordelijk viaduct in de hoofdrijbaan over de Europalaan
31H-304-03 - viaduct Europalaan hfdr.baan zuid	Zuidelijk viaduct in de hoofdrijbaan over de Europalaan
31H-304-04 - viaduct Europalaan par.baan zuid	Zuidelijk viaduct in de parallelbaan over de Europalaan
31H-326-01 - onderdoorgang Groenewoudsedijk	Onderdoorgang in de toerit naar rijksweg 12
Proefvak Modieslab	Proefvak van een zettingsvrijepaat in de zuidelijke parallelrijbaan A12. Modieslab staat voor Modulair Intelligent Energiek Slab.
DVM Systeem A12	
Wegkantsysteem A12	
Detectielussen A12	
TDI WKS 011 - A12b 59,100	toerit doseer installatie in A12 verbindingsweg b (aansluiting 16) nabij km 59,1
TDI WKS 010 - A12d 58,900	toerit doseer installatie in A12 verbindingsweg d (aansluiting 16) nabij km 58,9
Uithouder A12b 59,5	Uithouder naast A12 verbindingsweg b (aansluiting 16) nabij km 59,9
Uithouder A12b 59,9	Uithouder met camera naast A12 verbindingsweg b (aansluiting 17) nabij km 59,9
Mast A12a 59,1	Mast naast A12 verbindingsweg a (aansluiting 16) nabij km 59,1
Glasvezelinfrastructuur tussen CVR Oudenrijn - CVR Lunetten	Bestaande glasvezelinfrastructuur die zich bevindt tussen CVR Oudenrijn en CVR Lunetten.