



Vraagspecificatie Eisen

Vernieuwing viaducten A4-A20 WNZ
Zaaknummer 31166793

Datum: 10-01-2025



Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid Programma's, Projecten en Onderhoud Postbus 2232 3500 GR Utrecht	Sjabloonversie 4.1
Datum	10-01-2025	
Status	Definitief	
Versienummer	1.0	

Inhoudsopgave

1.	Inleidende informatie	6
1.1.	Leeswijzer	6
1.2.	Soort Vraagspecificatie Eisendeel	7
1.3.	Uitleg Vraagspecificatie Eisen	7
2.	Systeemdefinitie	10
2.1.	Aanvangssituatie	16
2.1.1.	Locatie Bijdorp	17
2.1.2.	Locatie Hargalaan.....	19
2.1.3.	Locatie Zoomweg	21
2.2.	Realisatiefase	22
2.3.	Gebruiksfase.....	23
2.3.1.	Locatie Bijdorp	23
2.3.2.	Locatie Hargalaan.....	24
2.3.3.	Locatie Zoomweg	24
2.4.	Contextbeschrijving.....	26
2.4.1.	Positionering in bovenliggend systeem	26
2.4.2.	Contexttabel met raakvlakken.....	27
2.4.3.	Systeemgrenzen	29
2.4.4.	Aandachtspunten buiten het Projectsysteem	32
2.5.	Functiebeschrijvingen	33
3.	Systeemeisen & Ontwerprandvoorwaarden	34
	Deel A - Eisen aan Objecttypen.....	35
3.1.	Projectsysteem	35
3.1.1.	Kunstwerk	53
3.1.1.1.	Duiker(brug)	57
3.1.1.2.	Brug (vast)	58
3.1.1.3.	Geluidbeperkende Constructie	66
3.1.1.4.	Grondkerende constructie	69
3.1.2.	Weg	70
3.1.2.1.	Rijksweg.....	73
3.1.2.2.	Onderliggendwegennet.....	78
3.1.3.	Beplanting	79
3.1.4.	Waterpartij.....	85
	Deel B - Eisen aan specifieke Objecten.....	86
3.2.	Projectsysteem	86
3.2.1.	Locatie Bijdorp	86
3.2.1.1.	Sporthalstraat-oost	86
3.2.1.1.1.	Rijbaan Sporthalstraat-oost	86
3.2.1.1.2.	Voetpad Sporthalstraat-oost.....	86
3.2.1.2.	Complex Bijdorp	86
3.2.1.2.1.	KW Bijdorp-Noord	93

3.2.1.2.1.2.	KW Bijdorp-Zuid	93
3.2.1.3.	Geluidsscherm Bijdorp	94
3.2.1.4.	Duiker-zuid Poldervaart	97
3.2.1.5.	Schiedamseweg-midden	99
3.2.1.5.1.1.	Fietspad Schiedamseweg-midden.....	100
3.2.1.5.1.2.	Voetpad Schiedamseweg-midden.....	101
3.2.1.6.	Openbare verlichting OWN.....	102
3.2.1.7.	Poldervaart-midden	102
3.2.2.	Locatie Zoomweg	104
3.2.2.1.	KW Zoomweg	104
3.2.2.2.	Stootplaten van kunstwerk KW VWWh	104
3.2.3.	Locatie Hargalaan.....	105
3.2.3.1.	KW Hargalaan.....	105
3.2.3.2.	Geluidsscherm Hargalaan.....	106
3.2.3.3.	Hargalaan	106
3.2.3.3.1.1.	Rijbaan Hargalaan	106
3.2.3.3.1.2.	Fietspad Hargalaan.....	106
3.2.3.3.1.3.	Voetpad Hargalaan.....	106
3.2.4.	Rijksweg.....	107
3.2.4.1.	A20 HRL	107
3.2.4.2.	A20 HRR	107
3.2.4.3.	A20 VWu.....	107
3.2.4.4.	A4 VWf.....	107
3.2.5.	Tijdelijke infrastructuur.....	107
3.2.5.1.	Vijzelhulpconstructie.....	107
3.2.5.2.	Stempel Bijdorp.....	107
3.2.5.3.	Tijdelijke grondkering Bijdorp.....	107
3.2.5.4.	Tijdelijke duiker Zoomweg	107
3.2.5.5.	Tijdelijke duiker Bijdorp	107
3.2.5.6.	Watergang Kethelplein.....	107
Deel C - Eisen aan de uitvoering		108
3.3.	Eisen aan de uitvoering.....	108
3.4.	Eisen aan verkeersmanagement	116
3.5.	Eisen aan verkeersmaatregelen	118
Referentielijst.....		124
Begrippen.....		130
Eisenindex		138
Bijlage A - Stakeholders		146
Bijlage B - Contextdiagrammen		150
Bijlage C - Systeemdecompositie.....		153
Bijlage D – Objectdefinitie		155
Bijlage E - Overzicht van afwijkingen van de ROA en HWO		157
Bijlage F - Projectspectifieke bijlagen Eisen Bovenbouw.....		158
Bijlage G - Weggedrag, -geboden en -verboden.....		162

Bijlage H - Profiel van vrije ruimte voor objecten & contextobjecten tijdens realisatie en contextobjecten in de Gebruiksfase.....163

Bijlage I - Schematische weergave objecten164

Bijlage J - Procesgang Onderhoud tijdens realisatie.....169

Bijlage K - Randvoorwaarden Beschikbaarheid kunstwerken.....173

Bijlage L - Projectspectifieke Bijlage Kunstwerk174

Bijlage M - Verificatie en validatie objecten Gemeente Schiedam177

Bijlage N - Veiligheidsmaatregelen bij uitvoering van werkzaamheden Bovenbouw180

Bijlage O – Onderbouwing ontwerpkeuzes181

Bijlage P - Aanvullende eisen Kunstwerken189

1. Inleidende informatie

1.1. Leeswijzer

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 ontwerpkan. 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 & Hoofdstuk 4 Ontwerprandvoorwaarden bevat eisen die aan het systeem worden gesteld.

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 D bevatten achtereenvolgens de stakeholders, de contextdiagrammen, de systeemdecompositie en de objectdefinitie waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

Bijlage E	Overzicht van afwijkingen van de ROA en het HWO
Bijlage F	Projectspecifieke bijlagen Eisen Bovenbouw
Bijlage G	Weggedrag, -geboden en -verboden
Bijlage H	Profiel van vrije ruimte voor objecten & contextobjecten tijdens realisatie en contextobjecten in de Gebruiksfase
Bijlage I	Schematische weergave objecten
Bijlage J	Beschermde soorten
Bijlage K	Randvoorwaarden Beschikbaarheid Kunstwerken
Bijlage L	Projectspecifieke Bijlage Kunstwerk
Bijlage M	Verificatie en validatie objecten gemeente Schiedam
Bijlage N	Veiligheidsmaatregelen bij uitvoering van werkzaamheden Bovenbouw
Bijlage O	Deel memo constructieve beschouwing
Bijlage P	Aanvullende eisen Kunstwerken

1.2. Soort Vraagspecificatie Eisendeel

Deze Vraagspecificatie Eisendeel bevat zowel een E&C- als een D&C-component.

D&C-component:

- ontwerp en realisatie van Complex Bijdorp;
- ontwerp en realisatie omgeving van Complex Bijdorp; en,
- verkeersmanagement en verkeersmaatregelen voor alle kunstwerken.

E&C-component:

- ontwerp en realisatie van herstel van KW Hargalaan en KW Zoomweg.

Voor het Complex Bijdorp is een referentie ontwerp opgesteld. Dit ontwerp is geen onderdeel van deze Overeenkomst, maar de aannamen, ontwerpbesluiten en conclusies zijn vermeld in hoofdstuk 2 van deze Vraagspecificatie. Deze aannamen, ontwerpbesluiten en conclusie zijn opgenomen om de Opdrachtnemer te informeren over de het ontwerpproces dat door de Opdrachtgever is doorlopen. Daarnaast zal het duiding geven aan verschillende eisen.

Voor KW Hargalaan en KW Zoomweg is aangegeven welke risico's de Opdrachtgever ziet in relatie tot het aanbrengen van vizzelconstructies.

Gezien bovenstaande is deze Vraagspecificatie Eisendeel opgezet als een D&C-overeenkomst.

1.3. Uitleg Vraagspecificatie Eisen

Hoofdstuk 3 van deze Vraagspecificatie is in drie delen opgesteld:

Deel A – eisen aan objecttypen;

Deel B – eisen aan specifieke objecten; en,

Deel C – eisen aan de uitvoering.

Objecten vormen het Projectsysteem, zie "Aanleiding project" onder Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie.

De delen A en B zijn opgesteld in een boomstructuur.

Een individueel object van het Projectsysteem, is van een bepaald objecttype.

Een objecttype wordt beschreven door de eisen die gesteld worden aan het objecttype en door de eisen die gesteld worden aan de bovenliggende objecttypen.

Het individuele object wordt beschreven door het objecttype waaraan het object is gekoppeld. Daarnaast wordt een individueel object beschreven door de eisen die aan dat individueel object worden gesteld en de eisen die gesteld worden aan de bovenliggende objecten.

De eisen aan bovenliggende objecttypen gelden ook voor onderliggende objecttypen. Dit geldt ook voor individuele objecten.

In het onderstaande schema wordt het verband aangegeven tussen de objecttypenboom en de objectenboom:

			Projectstelsysteem																			
			Locatie Bijdorp							Locatie Hargalaan		Locatie Zoomweg		Tijdelijke infrastructuur					Rijksweg			
			Complex Bijdorp	Geluidsscherm Bijdorp	Duiker-zuid Poldervaart	Schiedamseseweg-midden	Spotholstraat-oost	Openbare verlichting OVN	Poldervaart-midden	KW Hargalaan	Hargalaan	KW Zoomweg	Stootplaten van kunstwerk KW VWw	Stempel Bijdorp	Tijdelijke duiker Bijdorp	Tijdelijke duiker Zoomweg	Tijdelijke grondkering Bijdorp	Vijzelhulpconstructie	Watergang Kethelplein	A20 HRL	A4 VWf	A20 VWu
Projectstelsysteem	Kunstwerk	Brug (vast)																				
		Duiker(brug)																				
		Geluidbeperkende Constructie																				
		Grondkerende constructie																				
	Weg	Rijksweg																				
		Onderliggendwegennet																				
Beplanting																						
Waterpartij																						

Tabel 1- relatie objecten en objecttypen

In de ROK staat het volgende in paragraaf “1.4 Definitie kunstwerkcategorieën”
“De Eurocodes onderscheiden drie categorieën:

- Gebouwen
- Bruggen
- Overige constructies

Veel typen kunstwerken van RWS worden niet genoemd in de Eurocodes. In de ROK zijn daarom de volgende 6 categorieën benoemd:

- Brug
- Tunnel
- Nat kunstwerk
- Beweegbare brug
- Geluidsscherm
- Verkeerskundige draagconstructie

....

De categorie 'Brug' is synoniem aan Eurocode categorie Bruggen. De algemene definities van de categorieën zijn opgenomen in tabel 1-1."

Bij de opzet van de objecttypenboom is opzet van de ROK aangehouden. De kunstwerken worden in de tekst zelf aangeduid met viaduct, hiermee wordt aangesloten op [Nomenclatuur van Weg en Verkeer]:

Viaduct: Kunstwerk over een weg, spoorweg of terreinverdieping.
(zie ook de definitielijst). En ook wordt aangesloten op de spreektaal.

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 en Ontwerprandvoorwaarden worden gesteld;
- welke ontwerpkeuzes er reeds gemaakt zijn;
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen; en,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

Aanleiding project

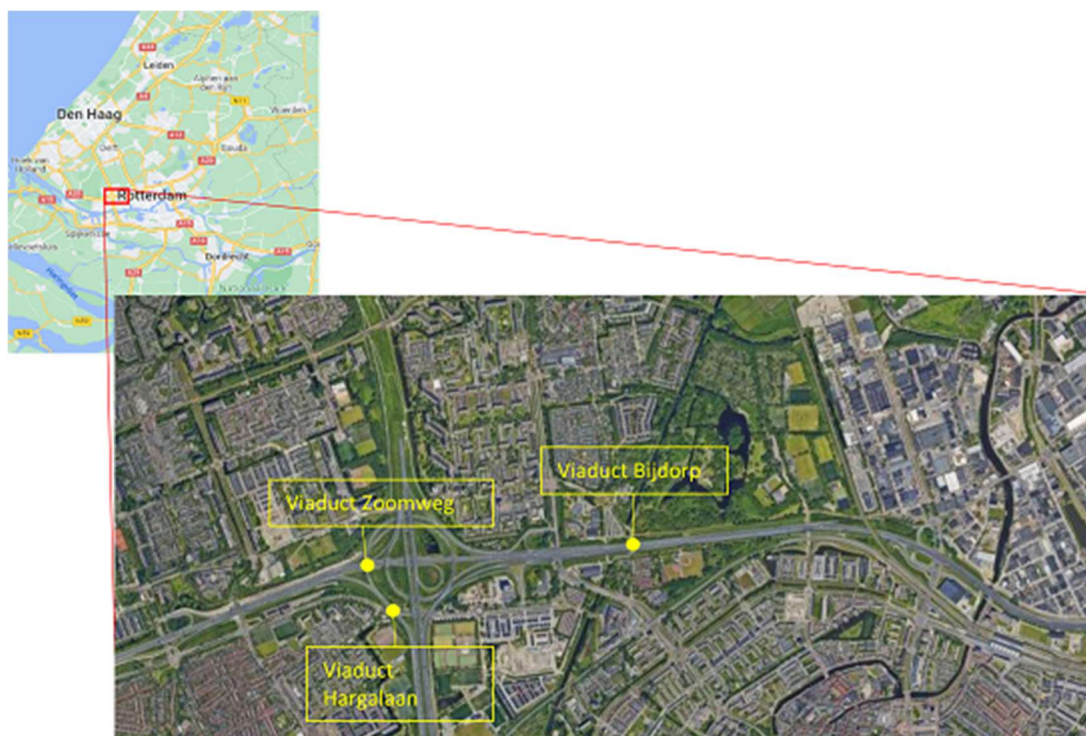
Rijkswaterstaat wil de bestaande infrastructuur de komende decennia verjongen, vernieuwen en verduurzamen. De nader aan te duiden kunstwerken in het Systeem Vernieuwing viaducten A4-A20 (hierna " Projectsysteem ") maken onderdeel uit van deze opgave. Uit onderzoek is gebleken dat deze kunstwerken niet meer voldoen aan de gestelde eisen en/of er is sprake van noodzakelijk onderhoud. Dit project heeft als doel om deze Kunstwerken zodanig te vernieuwen. Zodat de restlevensduur ten minste 30 jaar zal zijn.

Tijdens het onderzoek naar de mogelijkheden om een restlevensduur van ten minste 30 jaar te bereiken zijn een aantal aanvullende ontwerpkeuzes gemaakt. Deze ontwerpkeuzes zijn samengevat als volgt:

- Viaducten Bijdorp (KW Bijdorp-Zuid - 37E-156-01 en KW Bijdorp-Noord - 37E-156-02) wordt gedeeltelijk vervangen;
- Viaduct Hargalaan (KW Hargalaan - 37E-002-04) wordt gerenoveerd; en,
- Viaduct Zoomweg (KW Zoomweg - 37E-002-05) wordt gerenoveerd.

Locatie

Het Projectsysteem bevindt zich in de Gemeente Schiedam (provincie Zuid-Holland) en maakt onderdeel uit van Rijksweg A20 tussen km 23,00 en km 26,00 (in en nabij het knooppunt Kethelplein). Dit deel van de A20 is een belangrijke schakel in de ring van Rotterdam. Het Projectsysteem bestaat uit drie locaties (locatie Bijdorp, locatie Hargalaan en locatie Zoomweg). Het figuur hieronder geeft de drie locaties weer. De exacte locatie is aangegeven in paragraaf 2.4.3.



Figuur 1 - locatie Projectsysteem

Algemene opmerkingen

Alle objecten binnen de beschreven Projectsysteemgrens (paragraaf 2.4.3) maken, tenzij een object uitgesloten wordt, onderdeel uit van het Projectsysteem.

Open deklagen van de Bovenbouw worden geacht zodanig vervuild te zijn dat hergebruik zonder reiniging niet mogelijk is.

In het vervolg van deze Vraagspecificatie eisendeel wordt beplanting en begroeiing benoemd. Hiermee wordt geplande en goed onderhouden beplanting en begroeiing bedoeld. Het is niet uitgesloten dat er sprake is van achterstallig onderhoud.

Voertuigkeringen kunnen zodanig ten opzichte van de verharding zijn geplaatst of zijn vervormd dat het verwijderen van deklagen en/of andere verhardingslagen van de Bovenbouw niet mogelijk is zonder (delen van) Voertuigkeringen te verwijderen. Dit geldt uiteraard ook voor het verwijderen van funderingslagen of ontgravingen.

De Bermen, ook waar deze bestaat uit grond en zand, hebben onvoldoende infiltrerend vermogen om Hemelwater af te voeren na een maatgevende bui zoals deze bedoeld wordt in hoofdstuk 3.

De Bermen zijn niet overal lager dan de waterafvoerende laag van de Bovenbouw.

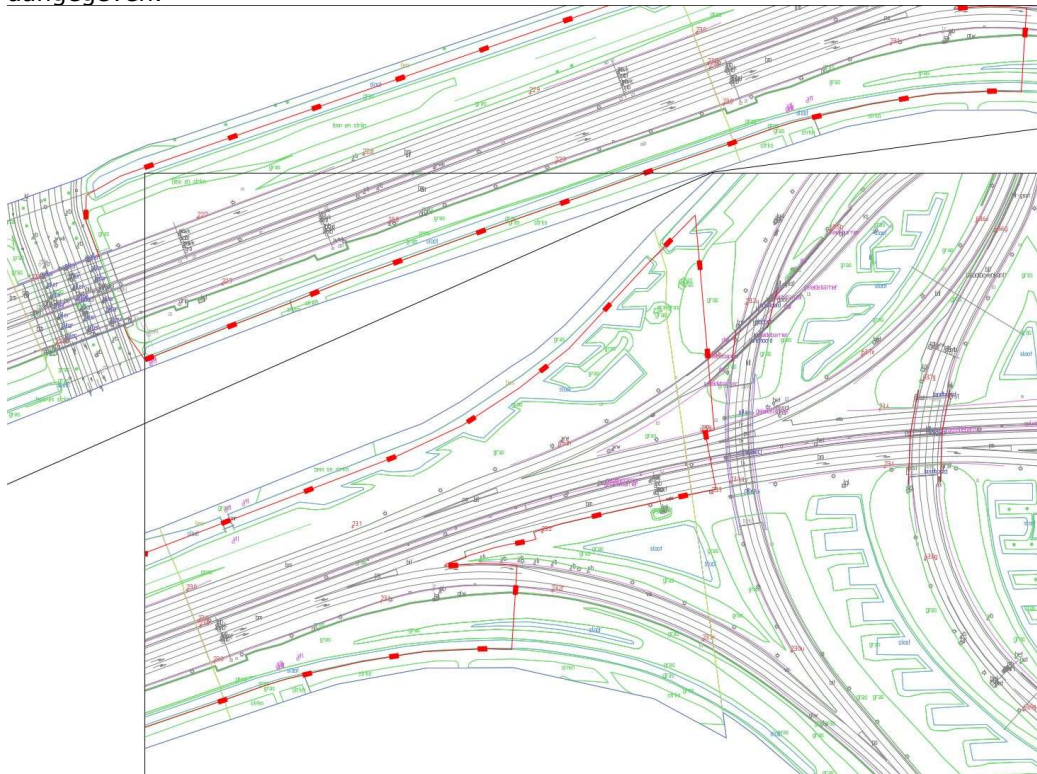
Niet alle aanwezige Openbare verlichting en DVM-middelen zal ten tijde van werkzaamheden geschikt zijn om in te zetten ten behoeve van werkzaamheden of verkeersmaatregelen.

Hemelwaterafvoersystemen zijn niet berekend op de huidige maatgevende buien en zijn niet ontdaan van verontreiniging, zand en dergelijken.

De Aanvangssituatie zal deels gehandhaafd blijven tijdens de transformatie. Dit deel wordt beschreven onder "Aanvangssituatie te handhaven" in de hierna volgende (sub-)paragrafen. In "Aanvangssituatie transformatie" wordt beschreven wat zal wijzigen.

In de Gebruiksphase bestaat het Projectstelsel net als de Aanvangssituatie uit twee delen. Het eerste deel staat beschreven onder "Aanvangssituatie te handhaven". Het tweede deel bestaat uit de "Gebruiksphase nieuw".

Een deel van het Projectstelsel maakt onderdeel uit van het beheergebied van BAAK EMPC VOF (DBFM-overeenkomst Blankenburg-verbinding). Op het figuur hier onder is de grens globaal aangegeven.



Figuur 2 - globale grens beheergrens Baak EMPC VOF

Binnen het projectstelsel zijn (water)bodem verontreinigen aangetroffen. Eveneens is het mogelijk dat het Projectstelsel gebruikt wordt door fauna voor verblijf, foerage en/of migratie. Voor zowel de (water)bodem en fauna is nader onderzoek noodzakelijk. De reeds beschikbare rapportages van de verkennende onderzoeken die zijn uitgevoerd gedurende de planfase zijn opgenomen in Annex XIII.

Het Projectstelsel bestaat uit drie verschillende locaties. Wanneer de beschrijving in dit hoofdstuk specifiek over de locaties gaat is dit ter herkennen aan de volgende indeling:

Locatiespecifiek opdeling:

- Bijdorp
- Hargalaan
- Zoomweg

Einde locatiespecifieke opdeling

Ontwerp-/uitvoeringsvrijheid en onzekerheden/aannames

De Aanbesteder heeft tijd gestoken in de ontwikkeling van een referentieontwerp en de VSE, en realiseert zich dat hier meer tijd voor genomen is dan dat de Gegadigden krijgen om de VSE te doorgronden, zodat een aanbidding gedaan kan worden. Om de Gegadigden te ondersteunen met het doorgronden van de VSE is Bijlage O opgesteld.

In Bijlage O is voor een aantal onderwerpen een aantal besluiten opgenomen. De hierbij behorende eisen zijn (deels) vermeld. In tegenstelling tot de ramingsuitgangspunten mag hier niet van worden afgeweken.

De besluiten en de ramingsuitgangspunten geven een duidelijk beeld van wat gevraagd wordt in de VSE wat betreft de objecten. Naast deze vraag worden er ook eisen gesteld aan de uitvoering. Deze zijn opgenomen in de VSE, deel C van hoofdstuk 3. De inhoud van dit deel van de VSE is op hoofdlijnen aangegeven.

Met deze Bijlage wil de Aanbesteder bereiken dat:

- de achtergrond van eisen uit de VSE duidelijk wordt;
- de Gegadigden (en na opdrachtverstrekking de Opdrachtnemer) kennis kunnen nemen van de achtergrond van de besluiten en ramingsuitgangspunten;
- de omvang van de opgave inzichtelijk wordt; en, de inspanning en de kosten om tot een aanbidding te komen, worden beperkt. Deze doelstellingen doen niets af aan de waarschuwingsplicht van de Gegadigden (en na Opdrachtverstrekking de Opdrachtnemer).

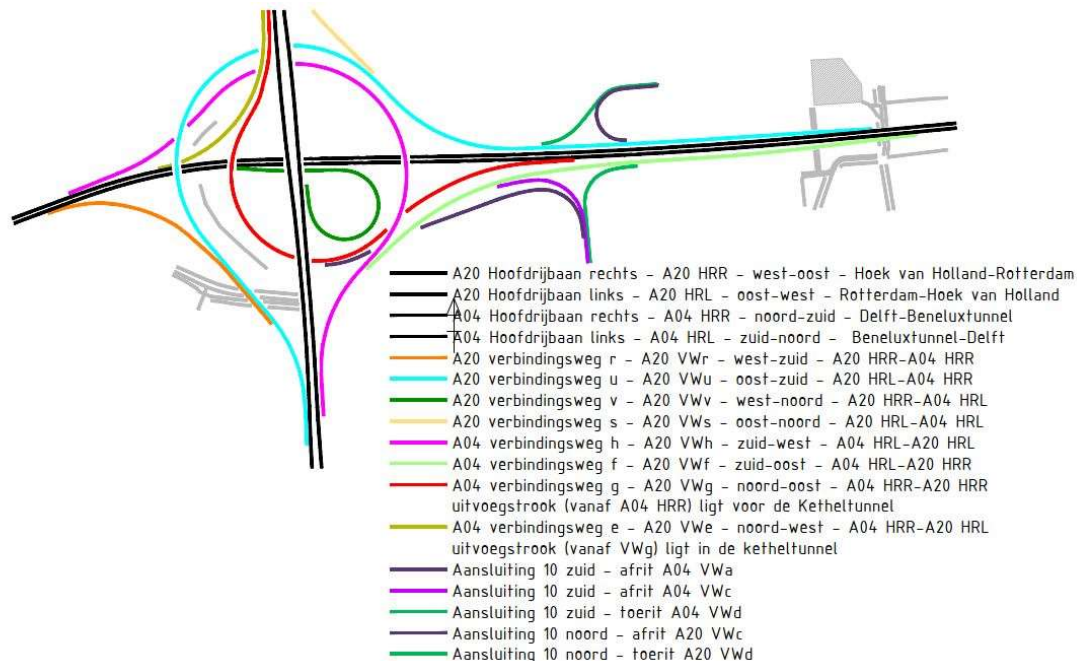
Het risico bestaat dat de informatie, die met de aanbesteding is meegeleverd, onjuist is. Het risico bestaat dat de gehanteerde uitgangspunten ten behoeve van de berekeningen onvoldoende aansluiten bij de werkelijkheid en/of dat de berekeningen onjuist zijn uitgevoerd. Om dit risico te mitigeren dient de Gegadigde (en na Opdrachtverstrekking als Opdrachtnemer en ontwerpverantwoordelijke) alle berekeningen waarvan de Opdrachtnemer de uitkomst wil gebruiken ten behoeve van de op te stellen ontwerpen, als verificatie opnieuw uit te voeren. Dit dient te gebeuren met in achtneming dat de Opdrachtgever verantwoordelijk blijft voor de juistheid van de informatie die ten grondslag ligt aan de berekeningen zoals meegeleverd met de aanbesteding.

De documenten die in deze bijlage worden genoemd zijn ter ondersteuning van deze Bijlage. Gegevens, anders dan de ramingsuitgangspunten (hiervoor gelden de hier boven gestelde randvoorwaarden), uit deze documenten die Gegadigden (en na opdrachtverstrekking de Opdrachtnemer) willen gebruiken, dienen geverifieerd en zelfstanding nagerekend te worden. De Opdrachtnemer is hierna verantwoordelijk voor de geverifieerde en nagerekende gegevens. De gegevens die niet geverifieerd kunnen worden, of waarvan na narekening blijkt dat deze niet correct zijn, mogen niet gebruikt worden.

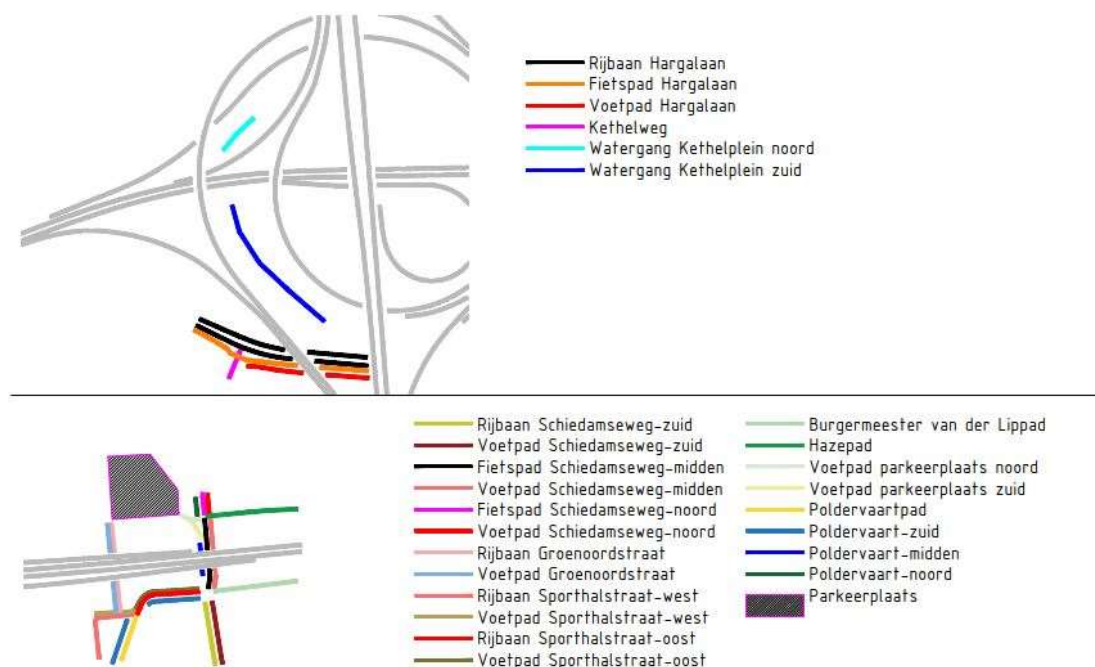
De Gegadigden dienen de aanbidding te doen op basis van het hele Aanbestedingsdossier. De hieronder genoemde informatie is alleen bedoeld om de Gegadigden te ondersteunen in het doorgronden van de VSE.

De documenten genoemd onder "Referentieontwerp" in Annex XIII hebben geleid tot dit overzicht. Niet naar al deze documenten wordt verwezen, maar voor alle documenten geldt de nareken- en verificatieverplichting.

Overzicht objecten



Figuur 3 - Overzicht van Rijbanen van het Hoofdwegenet



Figuur 4 - Overzicht van Rijbanen van het Onderliggend wegennet en Poldervaart

(Locatie is globaal)

Draagconstructie					Opmerking
Hectometrering	Rijksweg	bewegwijzering	Signalering	bermDRIP	
22,7	A20 l	X	X		portaal
22,74	A20 r	X	X		portaal
22,95	A20 l	X	X		portaal
23	A20 r	X	X		portaal
23,3	A20 r	X	X		portaal
23,52	A20 r		X		portaal
24,07	A20 r/l/u	X	X		portaal
24,42	A20 l	X	X		portaal
24,72	A20 r/l	X	X		portaal
24,98	A20 r			X	uithouder
24,98	A20 l	X			portaal
25,3	A20 r/l	X	X		portaal
23,85	A20 u	X	X		portaal
23,65	A20 u	X	X		portaal
23,24	A20 u		X		portaal
22,76	A20 u		X		portaal
63,76	A4 e		X		1 uithouder, niet duidelijk wat de codering is
23,46	A20 l				
70,61	A4 l	X	X		portaal
70,26	A4 h	X	X		portaal
69,81	A4 f		X		portaal

Tabel 2 - Overzicht Verkeerskundige draagconstructies

2.1. Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het Projectsysteem bij aanvang van de realisatiefase. Dat is het Projectsysteem 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 Projectsysteem, 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 XIII Informatie.

Aanvangsdatum te handhaven

Bij aanvang van het project bestaat het Projectsysteem uit de volgende onderdelen:

- Weg;
- Kunstwerken;
- Elektrosysteem; en,
- Watergang.

Tot de Weg behoren ten minste:

- Markering;
- Bovenbouw;
- Onderbouw;
- Voertuigkering;
- Berm;
- Hemelwaterafvoersysteem (HWA);
- Bebording;
- Bebakening; en,
- Bewegwijzering.

Tot het Kunstwerk behoren ten minste:

- Dek;
- Landhoofden;
- Tussensteunpunten;
- Frontwanden;
- Voegovergangen;
- Hemelwaterafvoersysteem; en,
- Overgangsconstructies.

Tot het Elektrosysteem behoren ten minste:

- Openbare Verlichting en,
- DVM-systeem.

De samenstelling van Weg, Openbare verlichting en Inpassing zijn schematisch weergegeven in [Bijlage I].

Het Projectsysteem dient, op hoofdlijnen, de volgende functies te vervullen:

- Afwikkelen wegverkeer;
- Afvoeren water;
- Inpassen van de infrastructuur in de omgeving; en,
- Dragen belastingen.

Het volledige overzicht van functies is in paragraaf 2.5 opgenomen.

2.1.1. Locatie Bijdorp

In het horizontale vlak van het Projectsysteem zijn de volgende objecten aanwezig:

- Weg
 - Hoofdwegennet
 - A20 HRR
 - A20 HRL
 - A20 VWu
 - A4 VWf
 - Onderliggend wegennet
 - Sporthalstraat-oost
 - Rijbaan Sporthalstraat-oost
 - Voetpad Sporthalstraat-oost
 - Schiedamseweg-midden
 - Fietspad Schiedamseweg-midden
 - Voetpad Schiedamseweg-midden
- Kunstwerk
 - KW Bijdorp-noord
 - KW Bijdorp-zuiden
 - Geluidscherm Bijdorp
 - Duiker-zuid Poldervaart
- Waterpartij
 - Poldervaart-midden

De onderstreepte objecten zijn onderhevig aan transformatie

De volgende objecten bevinden zich in de omgeving van het Projectsysteem, maar maken geen deel uit van het Projectsysteem:

- Weg
 - Onderliggend wegennet
 - Schiedamseweg-noord
 - Rijbaan Schiedamseweg-noord
 - Voetpad Schiedamseweg-noord
 - Schiedamseweg-zuid
 - Rijbaan Schiedamseweg-zuid
 - Voetpad Schiedamseweg-zuid
 - Sporthalstraat-west
 - Rijbaan Sporthalstraat-west
 - Voetpad Sporthalstraat-west
 - Burgermeester van der Lippad
 - Hazenpad
- Kunstwerk
 - Duiker-noord Poldervaart
- Watergang
 - Poldervaart-noord
 - Poldervaart-zuid

Aanvangssituatie te handhaven nadere beschrijving:

A20 HRL heeft binnen de projectgrenzen maximaal vier rijstroken. De rijstroken zijn verdeeld in twee keer twee rijstroken, waarbij twee rijstroken over gaan in de A20 VWu.

A20 HRR heeft binnen de projectgrenzen twee keer twee rijstroken. Twee rijstroken maken ten westen van deze locatie deel uit van A20 HRR. Twee rijstroken maken ten westen van deze locatie deel uit van A4 VWf. De rijstroken worden gescheiden door een puntstuk.

De A20 HRR en A20 HRL zijn voorzien van vluchtstroken, maar deze zijn niet op ROA-breedte. Van de objectafstand in de middenberm kan niet aangenomen worden dat deze op ROA-breedte is.

In de buitenbermen, de tussenbermen en de middenberm is Voertuigkering aanwezig. In de middenberm is dit een barrier, in de overige bermen is dit geleiderail.

De Openbare verlichting is deels geplaatst in de Aardebaan en deels geplaatst op het Dek. De Openbare verlichting in de Aardebaan is deels zodanig in buurt van het kunstwerk dat bij ontgravingen in de nabijheid van het kunstwerk de stabiliteit van de lichtmasten niet verzekerd is.

De Rijbanen van de A4 en A20 worden verlicht door Openbare verlichting in de middenberm en deels in de buitenberm.

In de buitenberm van de A20 HRR is een Geluidbeperkende constructie aanwezig.

In/naast de buitenbermen is zichtbeperkende begroeiing aanwezig. Langs A20 HRR is dit aan de niet-wegzijde van de Geluidbeperkende constructie.

De kabels en leidingen kruisend met de A20 liggen op de locatie van het voetpad in de Gebruiksfasen. Dit is ongeveer ten minste 4,5 m vanaf de bestaande rand asfaltverharding (westzijde) van het huidige fietspad. De betreffende kabels worden genoemd in Annex I.

Direct ten noorden van het Tussensteunpunt bevindt een betonconstructie in de oever van Poldervaart-midden. Dit lijkt een inlaat te zijn, maar dit is niet duidelijk.

De duiker tussen de Poldervaart-midden en Poldervaart-noord is kwetsbaar en heeft een beperkte gronddekking.

Rijbaan Sporthalstraat-oost bestaat uit een rode klinkerverharding met aan weerszijde een in rood asfalt uitgevoerd fietssuggestiestroken. De breedte van de rijbaan inclusief fietssuggestiestroken is ca. 6,5 m.

Tussen de Poldervaart-midden en de Poldervaart-noord bevinden zich drie duikers. Deze duikers zijn kwetsbaar en hebben een beperkte gronddekking.

Aanvangssituatie transformatie nadere beschrijving:

Onder KW Bijdorp-noord en -zuid is een stalen opvangconstructie aangebracht. De opvangconstructie is voorzien van een cosmetische bekleding: het plafon bestaat uit een rooster, het westelijk Landhoofd bestaat uit schanskorven, het oostelijk Landhoofd bestaat uit geperforeerde platen in de vorm van windmolens met daarachter verlichting en over een hoogte van ca 1,3 m een talud van ca 1:1 met basaltbekleding. De Tussensteunpunten zijn met metalen platen in gepakt.

zie ook "Aanbiedingsontwerp Versterking Dek Overzicht, doorsnede, aanzichten en details" onderdeel van "RWSWNZ-2021-002409".

KW Bijdorp-noord en -zuid hebben laag gefundeerde Landhoofden. Uitgevoerd met Tussensteunpunten. Per rijrichting een in het werk gestort Dek met kokervormige sparingen. De Taludbekleding bestaat uit blokken.

De verharding van het Fietspad Schiedamseweg-midden is uitgevoerd in rood asfalt. Het Fietspad Schiedamseweg-midden heeft tweerijstroken gescheiden door een onderbroken langsmarkering. Het Fietspad Schiedamseweg-midden is voorzien van een Hemelwaterafvoersysteem door middel van kolken en langsriolering. Het fietspad is voorzien van verlichting, zowel voor de verkeersveiligheid als vanwege sociale veiligheid. De afstand tussen het Fietspad Schiedamseweg-midden en het Tussensteunpunt is ca 80 cm. De schorren van de opvangconstructie ter plaatse van Tussensteunpunt bevinden zich nagenoeg, zo niet daadwerkelijk, boven het Fietspad Schiedamseweg-midden. Fietspad Schiedamseweg-midden heeft een breedte van ca. 3,1 m. De doorrijhoogte is ca 3,4 m.

De verharding van het Voetpad Schiedamseweg-midden bestaat uit zwart asfalt. Aan de oostzijde van het voetpad ligt een strook die is voorzien is van elementverharding. Het Voetpad

Schiedamseweg-midden is voorzien van verlichting, zowel voor de verkeersveiligheid als vanwege sociale veiligheid.

Zowel de verlichting voor het Fietspad Schiedamseweg-midden en het Voetpad Schiedamseweg-midden zijn niet verbonden aan het kunstwerk. Het voetpad heeft een breedte van ca. 1,8 m.

Aan de oostzijde van het Voetpad Schiedamseweg-midden ligt een strook van ca 4,2 m, deze is verhard met basaltblokken, zogenaamde "kinderkopjes".

Fietspad Schiedamseweg-midden ligt lager dan Voetpad Schiedamseweg-midden de berm aan de ander zijde.

Het kruisingvlak van Schiedamseweg-midden, Schiedamseweg-zuid, Burgermeester van der Lippad en de Sporthalstraat-oost is verhoogd aangelegd en bestaat uit klinkers. De markering is uitgevoerd in klinkers van een andere kleur.

Het voetpad aan de noordzijde van Sporthalstraat-oost bestaat uit een tegelverharding en heeft een breedte van ca. 1.8 m. In de berm van het voetpad staat om de ca. 20 m een lantaarnpaal. Tussen het voetpad en het Fietspad Schiedamseweg-midden ligt het Hemelwaterafvoersysteem en zijn om de ca. 14 m kolken aanwezig.

Aan de westzijde van het Tussensteunpunt van KW Bijdorp-noord en -zuid ligt de Poldervaart-midden met een breedte van ca 11,7 m en lengte van ca 43,9 m, de diepte is niet bekend. Het oppervlaktewaterlichaam bestaat uit het water (watervoerend deel) en de oevers (het bovenwatertalud), ter plaatse van de oever aan de zuidzijde is één duiker aanwezig en ten westen hiervan is beplanting (één struik) aanwezig.

Het geluidscherm is, op ca de onderste ca. 80 cm na, doorzichtig.

De duiker tussen de Poldervaart-midden en Poldervaart-zuid is kwetsbaar en heeft een beperkte gronddekking.

In de grond zijn nabij de Landhoofden ondergrondse obstakels aangetroffen. Deze obstakels liggen ca 2 meter diep en liggen op enig afstand van de Landhoofden.

Langs de rijbanen van de A4 en de A20 is, met uitzondering van 1 kolk aan weerszijde in de buitenberm ten westen van de KW Bijdorp-zuid en KW Bijdorp-Noord, geen Hemelwaterafvoersysteem aanwezig.

2.1.2. Locatie Hargalaan

In het horizontale vlak van het Projectsysteem zijn de volgende objecten aanwezig:

- Weg
 - Hoofdwegennet
 - A20 VWu
 - Onderliggend wegennet
 - Hargalaan
 - Rijbanen Hargalaan
 - Fietspad Hargalaan
 - Voetpad Hargalaan
- Kunstwerk;
 - KW Hargalaan
 - Geluidscherm Hargalaan

De onderstreepte objecten zijn onderhevig aan transformatie.

De volgende objecten bevinden zich in de omgeving van het Projectsysteem, maar maken geen deel uit van het Projectsysteem:

○ -

Aanvangssituatie te handhaven nadere beschrijving:

KW Hargalaan heeft hoog gefundeerde Landhoofden.

KW Hargalaan heeft 3 Tussensteunpunten.

KW Hargalaan heeft een Dek van liggers die ter plaatse van de Steunpunten zijn verbonden.

De Taludbekleding van de KW Hargalaan bestaat uit elementverharding.

Het Dek verschoven ten opzichte van de oorspronkelijke situatie.

De VWu bestaat uit 3 doorgaande rijstroken en een vluchtstrook.

Aan de linkerzijde is een geleiderail gecombineerd met een reling geplaatst. Aan de rechterzijde is een geleiderail gecombineerd met een reling geplaatst.

De breedte van het profiel van vrije ruimte is aan de zuidzijde ca 15,0 m en aan de noordzijde ca 15,1 m. De rijbanen zijn van noordoost naar zuidwest ca 3,2 m en ca 3,4 m en ca 3,1 m breed. De vluchtstrook is ca 3,2 m breed. aan weerszijde van de rijbaan zijn lichtmasten geplaatst.

De VWu is voorzien van Openbare verlichting. De verlichting is aan weerszijde van de rijbaan geplaatst, deels in de Aardebaan en deels op de Tussensteunpunten. De Openbare verlichting in de Aardebaan is deels zodanig in buurt van het kunstwerk dat bij ontgravingen in de nabijheid van het kunstwerk de stabiliteit van de lichtmasten niet verzekerd is.

Rijbanen Hargalaan bestaat uit 2 rijbanen met elk 2 rijstroken. De rijbanen van Rijbanen Hargalaan worden gescheiden in twee rijstroken door middel van een deelstreep. Tussen de rijbanen bevindt zich een berm. Links en rechts bevindt zich een berm van gras, ter plaatse van de Tussensteunpunten is de berm verhard door middel van klinkers.

Rijbanen Hargalaan is voorzien van een Hemelwaterafvoersysteem door middel van kolken en langstriolering. De rijbaan noordzijde zijn van noord naar zuid ca 3,6 m en ca 3,4 m breed.

De rijbanen van Rijbanen Hargalaan aan de zuidzijde zijn van noord naar zuid ca 3,5 m en ca 3,8 m breed. De berm tussen de rijbanen is ca 4,3 m breed. De afstand tussen het fietspad en het Tussensteunpunt rijbaan OWN noord is ca 6,5 m breed.

De verharding van het Fietspad Hargalaan is uitgevoerd in rood asfalt. Fietspad Hargalaan heeft tweerijstroken gescheiden door een onderbroken langsmarkering.

Fietspad Hargalaan is aan weerszijde voorzien van een berm van gras, ter plaatse van de Tussensteunpunten is de berm verhard door middel van klinkers. Fietspad Hargalaan is voorzien van een Hemelwaterafvoersysteem door middel van kolken en langstriolering.

Fietspad Hargalaan is voorzien van verlichting, zowel voor de verkeersveiligheid als vanwege sociale veiligheid. Het fietspad heeft een breedte van 3,4 m en heeft een doorrijhoogte van ca. 4,8 m bij KW Hargalaan. De afstand tussen het fietspad en het Tussensteunpunt is ca 29 cm. De breedte van het doorlopende betonsloof Tussensteunpunt tot onderkant fietspad is ca 45 cm. De berm van het fietspad is van west naar oost tussen ca 2,2 m en ca 2,0 m breed.

Voetpad Hargalaan heeft een breedte van ca 2,3 m tot het Steunpunt en bestaat uit van tegels 30x 30 cm. Een breedte van ca 4,6 m tot het Steunpunt.

De berm aan de westzijde van Voetpad Hargalaan is ca 1,2 m breed. De berm aan de oostzijde van het voetpad is ca 2,6 m breed. De berm van Voetpad Hargalaan is ca 1,3 m breed.

Aan weerszijde van Voetpad Hargalaan is een berm van gras aanwezig. Ter plaatse van de Tussensteunpunten is de berm verhard door middel van klinkers.

Voetpad Hargalaan is voorzien van verlichting, zowel voor de verkeersveiligheid als vanwege sociale veiligheid.

De hier boven bedoelde verlichting voor is niet verbonden aan het kunstwerk.

Tussen Fietspad Hargalaan en Rijbanen Hargalaan respectievelijk Fietspad Hargalaan en Voetpad Hargalaan is een berm aanwezig.

Aan de westzijde van de A20 VWu bevindt zich een geluidscherm en een geleiderail. Het geluidscherm is ca. 3,8 m hoog. Tussen het geluidscherm en de geleiderail bevindt zich een inspectiepad van ca 1,4 m breed. Aan de oostzijde bevindt zich geleiderail met een geïntegreerde leuning.

Aanvangssituatie transformatie nadere beschrijving:

Het kunstwerk heeft de volgende schade: betonschade, schade aan oplegblokken, schade aan voegen, niet functionerend Hemelwaterafvoersysteem, schade aan de Taludbekleding en beschadigde Frontwanden.

2.1.3. Locatie Zoomweg

In het horizontale vlak van het Projectsysteem zijn de volgende objecten aanwezig:

- Weg
 - Bovenliggend wegnnet
 - A20 VWu
 - A20 HRR
 - A20 HRL
 - Onderliggend wegnnet
 - -
- Kunstwerk
 - KW Zoomweg
 - Stootplaten van kunstwerk KW VWh
- Waterpartij
 - Watergang Kethelplein tussen VWe en VWh

De onderstreepte objecten zijn onderhevig aan transformatie

De volgende objecten bevinden zich in de omgeving van het Projectsysteem, maar maken geen deel uit van het Projectsysteem:

- Kunstwerk
 - Viaduct Verb.weg rw 20 oost - rw 4 zuid, hierna KW VWh (- 37E-002-14), exclusief Stootplaten

Aanvangssituatie te handhaven nadere beschrijving:

KW Hargalaan heeft hoog gefundeerde Landhoofden.

KW Hargalaan heeft 3 Tussensteunpunten.

KW Hargalaan heeft een Dek van liggers die ter plaatse van de Steunpunten zijn verbonden.

De Taludbekleding van de KW Zoomlaan bestaat uit elementverharding.

De A20 VWu bestaat uit 2 doorgaande rijstroken en een vluchtstrook. Aan beide zijden is een geleiderail aangebracht. Op het kunstwerk wordt de geleiderail gecombineerd met een reling.

De VWu is voorzien van Openbare verlichting. De verlichting is aan weerszijde van de rijbaan geplaatst, deels in de Aardebaan en deels op de Tussensteunpunten. De Openbare verlichting in

de Aardebaan is deels zodanig in buurt van het kunstwerk dat bij ontgravingen in de nabijheid van het kunstwerk de stabiliteit van de lichtmasten niet verzekerd is.

De A20 HRR bestaat uit 2 rijstroken, een uitvoegstrook en een vluchtstrook. In de middenberm wordt het Tussensteunpunt afgeschermd door een barrier. De rijstroken zijn ca 3,3 m en 3,3 m en 3,5 m breed. De vluchtstrook is ca 2,8 m breed.

De A20 HRL bestaat uit 2 rijstroken, een puntstuk, een rijstrook van een verbindingsweg en een vluchtstrook. Langs de vluchtstrook schermt een barrier gevolg door een geleiderail het Steunpunt af. In de middenberm wordt het Tussensteunpunt afgeschermd door een barrier. De rijstroken zijn ca 3,3 m en ca 3,0 m breed.

Aan de Steunpunten zijn armaturen bevestigd voor de verlichting.

Tussen VWe en VWh bevindt zich een watergang welke in beheer is bij het Hoogheemraadschap van Delfland. De watergang heeft een lengte van ca. 125 meter.

Aanvangssituatie transformatie nadere beschrijving:

Het kunstwerk heeft de volgende schade: betonschade, schade aan oplegblokken, schade aan voegen, niet functionerend Hemelwaterafvoersysteem, schade aan de Taludbekleding en beschadigde Frontwanden.

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.

Beschikbaarheid / functionaliteiten Projectsysteem

De delen van het Projectsysteem in de Realisatiefase zijn gelijk aan de delen van het Projectsysteem in de Aanvangsfase of in de Gebruiksfase en zijn een op gelijkwaardige wijze (functionaliteit, Beschikbaarheid, Betrouwbaarheid en Veiligheid) beschikbaar voor de weggebruiker en de medewerkers van Rijkswaterstaat.

Tijdens de Realisatiefase worden de Landhoofden van het Complex Bijdorp en de Onderbouw van de rijbanen gestabiliseerd door:

- het Dek zoals aanwezig op Aanvangsdatum;
- Stempel Bijdorp, tenzij Opdrachtnemer aantoont dat dit niet noodzakelijk is;
- Tijdelijk Grondkering Bijdorp; en/of,
- het Dek zoals aanwezig in de Gebruiksfase.

Tijdens de Realisatiefase wordt de waterafvoer door het systeem van het Waterschap instand gehouden door:

- Tijdelijke duiker Bijdorp; en/of,
- Tijdelijke duiker Zoomweg.

De zones van de tracé's van de verlegde Kabels en Leidingen vallen buiten het Projectsysteem en dienen behouden te blijven bij het nieuw in te passen Systeem. Dit geldt met name voor Projectsysteem ter plaatse van KW Bijdorp-Noord en -Zuid.

2.3. Gebruiksfase

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.

In de Gebruiksfase bestaat het Projectsysteem net als de Aanvangssituatie uit twee delen. Het eerste deel staat beschreven onder "Aanvangssituatie te handhaven". Het tweede deel bestaat uit de "Gebruiksfase nieuw".

Aanvangssituatie te handhaven

Zie onder paragraaf 2.1.1, 2.1.2 en 2.1.3

2.3.1. Locatie Bijdorp

In het horizontale vlak van het Projectsysteem zijn de volgende objecten aanwezig:

- Weg
 - Hoofdwegennet
 - A20 HRR
 - A20 HRL
 - A20 VWu
 - A4 VWf
 - Onderliggend wegennet
 - Sporthalstraat-oost
 - Rijbaan Sporthalstraat-oost
 - Voetpad Sporthalstraat-oost
 - Schiedamseweg-midden
 - Fietspad Schiedamseweg-midden
 - Voetpad Schiedamseweg-midden
- Kunstwerk
 - KW Bijdorp-noord
 - KW Bijdorp-zuiden
 - Geluidscherm Bijdorp
 - Duiker-zuid Poldervaart
- Waterpartij
 - Poldervaart-midden

De onderstreepte objecten zijn onderhevig aan transformatie

De volgende objecten bevinden zich in de omgeving van het Projectsysteem, maar maken geen deel uit van het Projectsysteem:

- Weg
 - Onderliggend wegennet
 - Schiedamseweg-noord
 - Rijbaan Schiedamseweg-noord
 - Voetpad Schiedamseweg-noord
 - Schiedamseweg-zuid:
 - Rijbaan Schiedamseweg-zuid
 - Voetpad Schiedamseweg-zuid
 - Sporthalstraat-west
 - Rijbaan Sporthalstraat-west
 - Voetpad Sporthalstraat-west
 - Burgermeester van der Lippad
 - Hazenpad
- Kunstwerk

- Duiker-noord Poldervaart
- Watergang
 - Poldervaart-noord
 - Poldervaart-zuid

De onderstreepte objecten zijn gewijzigd of nieuw

Gebruiksfasen nieuw nadere beschrijving:

KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid bestaan uit:

- De Landhoofden uit de Aanvangssituatie;
- Het Dek heeft zo dicht mogelijk tegen elk Landhoofd een extra Steunpunt, maar zijn constructief niet verbonden.

KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid zijn voorzien van Hemelwaterafvoersysteem.

De opvangconstructie is niet meer aanwezig.

Fietspad Schiedamseweg-midden is verbreed.

Voetpad Schiedamseweg-noord is verplaatst en verbreed.

De Poldervaart-midden is verlengd en sluit aan op de nieuwe Duiker-zuid Poldervaart en de oostelijke zijde is aangepast vanwege een nieuw aan te brengen kademuur.

KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid zijn voorzien van wanden met het uiterlijk van een schanskorven.

KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid zijn voorzien van nestgelegenheden voor vogels en vleermuizen.

KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid zijn voorzien van voorzieningen om veilig te kunnen werken en beheer en onderhoud beperkende elementen eenvoudig verwijderd kunnen worden.

2.3.2. Locatie Hargalaan

In het horizontale vlak van het Projectstelsel zijn de volgende objecten aanwezig:

- Weg
 - Bovenliggend wegennet
 - A20 VWu
 - Onderliggend wegennet
 - Hargalaan
 - Rijbanen Hargalaan
 - Fietspad Hargalaan
 - Voetpad Hargalaan
- Kunstwerk
 - KW Hargalaan
 - Geluidscherm Hargalaan

De onderstreepte objecten zijn gewijzigd of nieuw

De volgende objecten bevinden zich in de omgeving van het Projectstelsel, maar maken geen deel uit van het Projectstelsel:

- -

Aanvangssituatie transformatie nadere beschrijving:

De KW Hargalaan voldoet weer aan een restlevensduur van 30 jaar.

2.3.3. Locatie Zoomweg

In het horizontale vlak van het Projectstelsel zijn de volgende objecten aanwezig:

- Weg
 - Bovenliggend wegensnet
 - A20 VWu
 - A20 HRR
 - A20 HRL
 - Onderliggend wegensnet
 - -
- Kunstwerk
 - KW Zoomweg
 - Stootplaten van kunstwerk KW VWh
- Waterpartij;
 - Watergang Kethelplein tussen VWe en VWh

De onderstreepte objecten zijn gewijzigd of nieuw

De volgende objecten bevinden zich in de omgeving van het Projectsysteem, maar maken geen deel uit van het Projectsysteem:

- Kunstwerk
 - Viaduct Verb.weg rw 20 oost - rw 4 zuid, hierna KW VWh (- 37E-002-14), exclusief Stootplaten

Aanvangssituatie transformatie nadere beschrijving

De KW Zoomweg heeft weer een restlevensduur van 30 jaar.

De Stootplaten van kunstwerk KW VWh zijn weer hersteld.

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 beschrijving is dit aangegeven door de doorgaande systemen te beschrijven.

Het Projectstelsysteem maakt onderdeel uit van verschillende systemen die verder reiken dan de aangegeven begrenzing in paragraaf 2.4.3.

Locatiespecifiek opdeling:

- Bijdorp

Het projectstelsysteem behoort tot het hoofdwegennet en kent daarbij de volgende doorgaande systemen:

- Rijbanen (bestaande uit de eerder aangegeven componenten, exclusief de Openbare verlichting);
- DVM-systeem;
 - De Wegkantsystemen van het Projectstelsysteem maken het samen met de overige Wegkantsystemen langs de A20 het mogelijk om rijstroken te onttrekken en tijdig te waarschuwen voor filevorming;
 - De VICnet glasvezelkabel zorgt met samen de voor en na liggende glasvezelkabels voor een redundante verbindingen van de Wegkantsystemen, en overige DVM-systemen, met de Verkeerscentrale; en,
- Openbare verlichting.

Het projectstelsysteem behoort tot het Onderliggend wegennet en kent daarbij de volgende doorgaande systemen:

- Fietsverbinding (Schiedamseweg);
- Voetgangersverbinding (Schiedamseweg); en,
- Openbare verlichtingen.

Het projectstelsysteem behoort tot het Waterbeheerssysteem en kent daarbij de volgende doorgaande systemen:

- Watergang Poldervaart.

- Hargalaan

Het projectstelsysteem behoort tot het hoofdwegennet en kent daarbij de volgende doorgaande systemen:

- Rijbanen (bestaande uit de eerder aangegeven componenten, exclusief de Openbare verlichting);
- DVM-systeem;
 - De Wegkantsystemen van het Projectstelsysteem maken het samen met de overige Wegkantsystemen langs de A20 het mogelijk om rijstroken te onttrekken en tijdig te waarschuwen voor filevorming;
 - De VICnet glasvezelkabel zorgt met samen de voor en na liggende glasvezelkabels voor een redundante verbindingen van de Wegkantsystemen, en overige DVM-systemen, met de Verkeerscentrale; en,
- Openbare verlichting.

Het projectstelsysteem behoort tot het Onderliggend wegennet en kent daarbij de volgende doorgaande systemen:

- Rijbanen (Hargalaan);
- Fiets- en voetgangersverbinding (Hargalaan); en,
- Openbare verlichtingen.

- Zoomweg

Het projectstelsysteem behoort tot het hoofdwegennet en kent daarbij de volgende doorgaande systemen:

- Rijbanen (bestaande uit de eerder aangegeven componenten, exclusief de Openbare verlichting);

- DVM-systeem;
 - De Wegkantsystemen van het Projectsysteem maken het samen met de overige Wegkantsystemen langs de A20 het mogelijk om rijstroken te onttrekken en tijdig te waarschuwen voor filevorming;
 - De VICnet glasvezelkabel zorgt met samen de voor en na liggende glasvezelkabels voor een redundante verbindingen van de Wegkantsystemen, en overige DVM-systemen, met de Verkeerscentrale; en,
- Openbare verlichting.

2.4.2. Contexttabel met raakvlakken

Door het Projectsysteem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het Projectsysteem 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 Projectsysteem, de zogenaamde contextobjecten. Daarbij is ook steeds de functie uit § 2.5 benoemd die het Projectsysteem over dit raakvlak aan het contextobject biedt.

De context tabellen met raakvlakken zijn per deel van Hoofdstuk 3 opgenomen.

Contexttabel Projectsysteem

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Duiker-noord Poldervaart en Poldervaart-zuid	Handhaven verbindingen	poldervaart en duikers - noordzijde Het raakvlak tussen de Poldervaart midden en de aan de noord- en zuidzijde gelegen duikers
Omgeving		Projectsysteem - bestaande systemen
Kabels en Leidingen derden		Projectsysteem - Kabels en leidingen derden

Contexttabel Rijksweg

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Brug (vast)		Brug - Weg

Contexttabel Beplanting

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Bestaande Beplanting		Beplanting - bestaande Beplanting Nieuw aan te brengen Beplanting kan effect hebben op de reeds aanwezige Beplanting.

Contexttabel Kunstwerk

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Geluidbeperkende Constructie		Geluidbeperkende Constructie – Kunstwerk De Geluidbeperkende Constructie dient bij de overgang van aardebaan naar kunstwerk in een rechte lijn door te lopen.
Weg		Kunstwerken - Weg

Contexttabel Weg

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Geluidbeperkende Constructie		Geluidbeperkende Constructie - Weg (voertuigkeringen) Het raakvlak tussen Voertuigkeringen (als onderdeel van Weg) en Geluidbeperkende Constructie.
Kunstwerk		Kunstwerken - Weg
Weg buiten Projectsysteem		Weg - Weg buiten Projectsysteem

2.4.3. Systeemgrenzen

De grenzen van het Projectsysteem worden bepaald door de fysieke verschijningsvorm en fysieke raakvlakken met andere objecten.

De Systeemgrens van het Projectsysteem is opgedeeld in meerdere delen die aangeduid worden met "Deel x). Daarnaast wordt de Systeemgrens ook bepaald door de benodigde werkterreinen en tijdelijke infrastructuur enerzijds en de benodigde ruimte voor verkeersmaatregelen anderzijds. De delen van de Systeemgrens worden overeenkomstig aangeduid.

De verschillende delen hoeven niet op elkaar aan te sluiten en kunnen deels overlappen. Deel 1 van de Systeemgrens beperkt zich tot de kunstwerken en in beperkte mate tot de omliggende objecten. Desalniettemin kan het voorkomen dat onnodig objecten zijn toegevoegd, onder aan deze paragraaf wordt de scope van de Weg ingeperkt.

Deel 1 Geografische grens

Locatiespecifiek opdeling

- Bijdorp

- De lijn haaks op de A20 HRR en A20 HRL 60 meter van de westelijk voeg van KW Bijdorp-noord/KW Bijdorp-zuid; en,
- De lijn haaks op de A20 HRR en A20 HRL 60 meter van de oostelijke voeg van KW Bijdorp-noord/KW Bijdorp-zuid.

Rechterzijde

- De beschoeiing aan niet A20 zijde van Poldervaart-zuid1;
- De kortste lijn tussen de onder het eerste en laatst genoemde aandachtspunt genoemde lijnen; en,
- De insteek van de sloot aan de A20 zijde.

Linkerzijde

- De grens van de onderzijde van het talud aan de westzijde van de Schiedamseweg;
- De kortste lijn tussen de onder het eerste en laatst genoemde aandachtspunt genoemde lijnen; en,
- De grens van de onderzijde van het talud aan de oostzijde van de Schiedamseweg.

- Hargalaan

- De lijn haaks op A20 VWu 60 meter van noordelijke voeg van KW Hargalaan.; en,
- De lijn haaks op A20 VWu 60 meter van noordelijke voeg van KW Hargalaan.

Rechterzijde

- De grens van het de berm en het talud;
- 2 meter buiten KW Zoomweg; en,
- De grens van het de berm en het talud.

Linkerzijde

- De materiaalschedingslijn tussen het geluidscherm aan de zuidzijde en de berm;
- 2 meter buiten KW Zoomweg; en,
- De materiaalschedingslijn tussen het geluidscherm aan de zuidzijde en de berm;

- Zoomweg

- Voeg van KW VWh; en,
- De lijn haaks op A20 VWu 60 meter van zuidelijke voeg van KW Zoomweg.

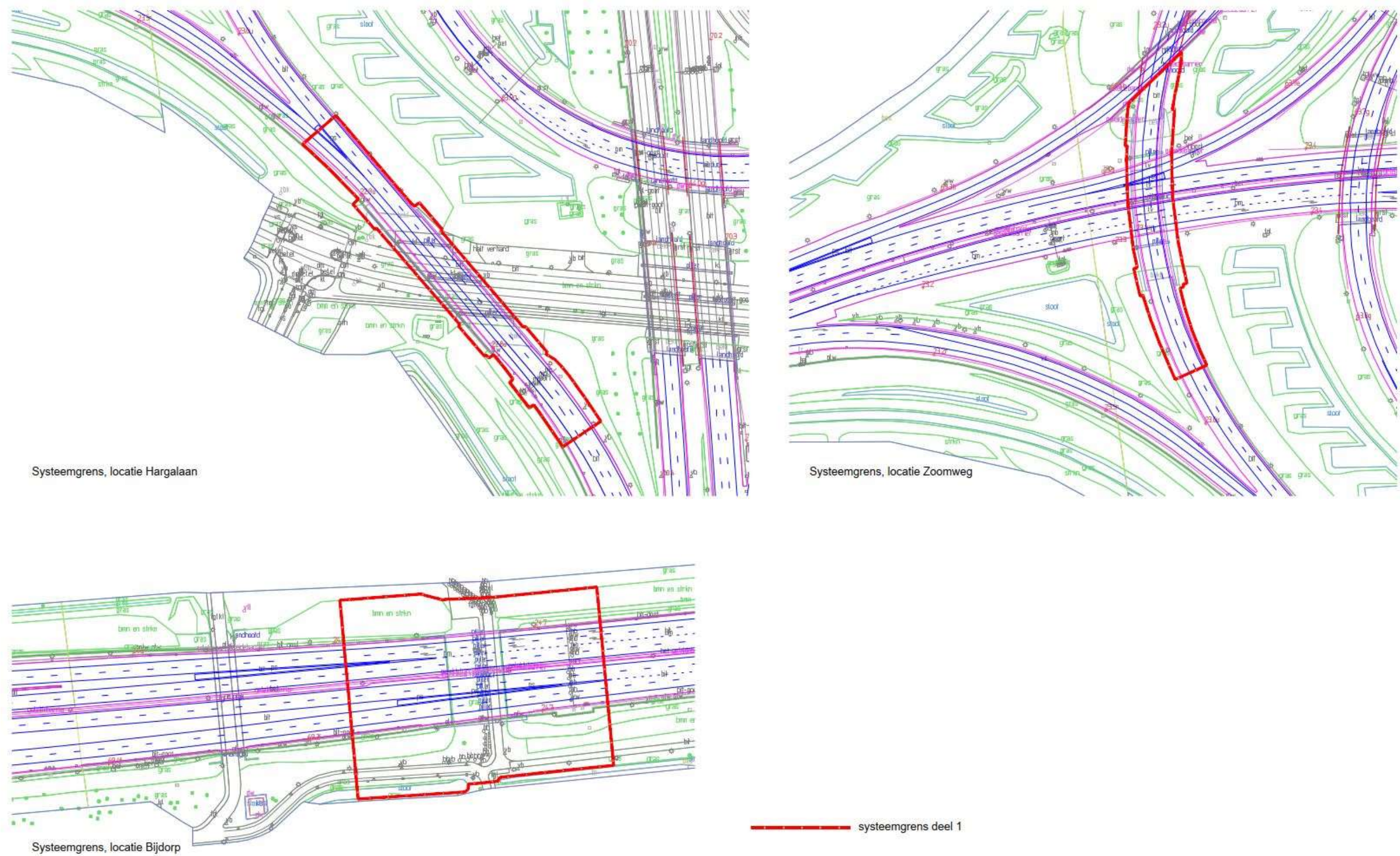
Rechterzijde

- De grens van het de berm en het talud;
- 2 meter buiten KW Zoomweg; en,
- De grens van het de berm en het talud.

Linkerzijde

- De grens van het de berm en het talud;
- 2 meter buiten KW Zoomweg; en,
- De grens van het de berm en het talud.

Einde locatiespecifieke opdeling



Figuur 5 - visualisatie van Systeemgrens deel 1
Figuur 5 is ter ondersteuning van de hieronder beschreven grenzen onder "Deel 1 Geografische grens". De beschrijving is maatgevend.

Ten opzichte van de hierboven gedefinieerde Systeemgrens (deel 1) gelden de volgende uitzonderingen en/of aanvullingen:

Deel 2 van de Systeemgrens bestaat uit buitenzijde van de Openbare verlichting buiten de Systeemgrens deel 1. Tot de Openbare verlichting behoort:

- Alle Openbare verlichtingsobjecten (armaturen, masten, kabels en buitenopstellingskasten en/of voedingskasten) binnen de aangegeven locaties van Deel 1 van de Systeemgrensbeschrijving;
- Alle buitenopstellingskasten en/of voedingskasten* buiten de aangegeven locaties van Deel 1 van de Systeemgrensbeschrijving die verbonden zijn met één of meer Openbare Verlichtingsobjecten binnen de aangegeven locaties van Deel 1; en,
- Alle Openbare verlichtingsobjecten die aangesloten zijn op buitenopstellingskasten en/of voedingskasten die bedoeld worden onder het eerste en tweede aandachtspunt.

* wanneer openbaar verlichtingsobjecten niet aangesloten zijn op buitenopstellingskasten en/of voedingskasten, maar op een groepenkast binnen een ander soort behuizing dan moet voor "buitenopstellingskasten en/of voedingskasten" groepenkasten gelezen worden.

Deel 3 van de Systeemgrens bestaat uit buitenzijde van het DVM-systeem buiten de Systeemgrens deel 1. Tot het DVM-systeem behoort:

- Alle objecten van Rijkswaterstaat binnen de aangegeven locaties van Deel 1 van de Systeemgrensbeschrijving die Rijkswaterstaat in staat stelt een veilige en vlotte afwikkeling van het verkeer op het hoofdwegen- en onderliggend wegennet te garanderen. Hieronder vallen onder andere*: wegkantsystemen (WKS), gladheidsmeldsystemen, detectielussen, signaalgevers, camera's, (berm)DRIPS, doorsteken (verkeer en calamiteiten);
- Alle objecten van Rijkswaterstaat gekoppeld aan het eerste WKS, in alle richtingen, buiten de aangegeven locaties van Deel 1 van de Systeemgrensbeschrijving;
- Kabels & leidingen en voedings- en/of systeemkast binnen en buiten de aangegeven locaties van Deel 1 die verbonden zijn met objecten bedoeld onder het eerste en het tweede aandachtspunt; en,
- Alle objecten, die niet vallen onder het eerste aandachtspunt, binnen en buiten de aangegeven locaties van Deel 1 van de Systeemgrensbeschrijving die aangesloten zijn op een voedings- en/of systeemkast die valt onder het derde aandachtspunt.

* dit is geen limitatieve opsomming

Werkterreinen en tijdelijke infrastructuur

Alle door de Opdrachtnemer, passend bij de gekozen oplossing en uitvoeringswijze, benodigde werkterreinen, locaties van tijdelijke bebording, bebakening en DVM-systeem en tijdelijke infrastructuur maken deel uit van het Projectstelsel.

Werkterreinen en/of tijdelijke infrastructuur buiten de hierboven beschreven Systeemgrens Deel 1 zijn alleen toegestaan indien:

- Opdrachtnemer de benodigde vergunningen heeft verkregen; en,
- er aan de door de relevante eigenaren en beheerders van gebruikte gronden gestelde eisen wordt voldaan.

De grens van het Projectstelsel moet voor realisatie van een werkterrein en/of tijdelijk infrastructuur met betrokken eigenaren en beheerders zijn overeengekomen.

De Opdrachtnemer is hierbij voor eigen rekening en risico verantwoordelijk.

Verkeersmaatregelen

Alle door de Opdrachtnemer toegepaste verkeersmaatregelen maken deel uit van het Projectstelsel.

Voor de grens van deze het Projectstelsel geldt in relatie tot de verkeersmaatregelen:

- De grenzen in langsrichting liggen altijd op de rand verharding van de rijbaan waarop een verkeersmaatregel is getroffen. Wanneer het verkeer van een rijbaan naar een andere rijbaan wordt verlegd liggen de grenzen op de kantverhardingen van beide Rijbanen tegenover de doorsteek; en,
- De dwarsgrens ligt nooit minder dan vijftig meter van een bestaande dwarsnaad of Voegovergang.

Verkeersmaatregelen zijn alleen toegestaan indien:

- de Opdrachtnemer van de bevoegde gezagen toestemming heeft gekregen voor het toepassen van verkeersmaatregelen.

De totale Projectgrens

De Grens van het Projectsysteem bestaat uit de verschillende hierboven beschreven:

- A. delen van de Systeemgrens;
- B. de grenzen van werkterreinen en tijdelijke infrastructuur; en,
- C. de grenzen van verkeersmaatregelen.

Tenzij anders aangegeven geven gelden de eisen die gesteld worden aan de objecten binnen de delen (1+n) van de Systeemgrens ook voor de objecten binnen onderdelen B en C.

Van het Projectsysteem uitgezonderde objecten

Er zijn twee soorten objecten binnen Systeemgrens deel 1 uitgezonderd van het Projectsysteem. Objecten die op voorhand zijn uitgezonderd (categorie A) en objecten die, afhankelijk van de keuzes en handelen wel of niet onderdeel zijn van het Projectsysteem (categorie B).

Categorie A

- Kunstwerk
 - Duikers tussen Poldervaart-noord en Poldervaart-midden.
- Weg
 - Burgermeester van der Lippad.
- Kabels en leidingen
 - Kabel en leidingen straat onder Complex Bijdorp.

Categorie B

Objecten waarvan de omgeving niet wijzigt, als gevolg van:

- werkzaamheden aan het Projectsysteem; en/of
- wijzigingen van het Projectsysteem om te kunnen voldoen aan de eisen in deze Overeenkomst.

Objecten die geen negatieve gevolgen ondervinden, als gevolg van werkzaamheden en/of wijzigingen aan de omgeving van het object voor:

- het functioneren van het object;
- het veilig gebruik en/of beheer en onderhoud van het object; en/of,
- andere Aspecten van het object die belangrijk zijn voor de gebruikers, de omgeving en de beheerder.

2.4.4. Aandachtspunten buiten het Projectsysteem

De volgende punten die mogelijk relevant kunnen zijn voor de Opdrachtnemer zijn onder de aandacht van de Opdrachtgever gekomen:

- De doorrijhoogte van bovenleiding van de trambaan ter hoogte van de aansluiting van de Sporthalstraat op de Churchillweg/Nieuwe Damlaan is niet bekend. Mogelijk dat een buitendienststelling bij transportbewegingen noodzakelijk is;
- In de oksel van de Schiedamseweg-zuid en het Burgermeester van der Lippad staat een boom (Deze is geplant in 1966) met een monumentale status;
- De bomen rondom de Schiedamseweg, Burgemeester Van der Lippad en Sporthalstraat zijn onderdeel van de hoofdgroenstructuur;

- De duiker tussen Poldervaart-midden en Poldervaart-zuid zijn kwetsbaar en hebben een beperkte gronddekking;
- Nabij KW Bijdorp ligt ten noorden van de A20 een kabel- en leidingstraat. Vanwege het belang en/of kwetsbaarheid van de kabels en leidingen stellen de relevante beheerders eisen die van invloed kunnen zijn op de uitvoering van het werk. Gedacht moet worden aan beperken van zettingen of permante mogelijkheid om de kabel of leiding vrij te graven;
- Het kruispunt van de Hargalaan en de afrit vanaf de A4 wordt door de gemeente gezien als een gevaarlijk kruispunt; en,
- Onder de Poldervaart-midden ligt een verlaten persleiding.

2.5. Functiebeschrijvingen

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

Tabel 3 - functies

Functienaam	Functiebeschrijving
Afwikkelen wegverkeer	Het verplaatsen van Wegverkeer op locatie A naar locatie B.
Ruimte bieden aan kruisende verbindingen	het creëren van ruimte voor allerlei verbindingen (voertuigen, mensen, fauna, water, eventueel kabels en leidingen)
Dragen belastingen	Het opnemen en afdragen van belastingen.
Managen Wegverkeer en Weggebruiker	Het bieden van informatie aan Weggebruikers en het inwinnen van verkeersgegevens om de actuele capaciteit van het wegennet zo optimaal en veilig mogelijk te benutten.
Afvoeren Hemelwater	Het snel afvoeren van Hemelwater vanaf een Rijbaan zodat de Rijbaan veilig gebruikt kan worden en op wijze die de omgeving zo min mogelijk wordt belast.
Informeren weggebruiker	De weggebruiker voorzien van informatie zodat deze de rijksweg veilig en vlot kan gebruiken.
Ruimte bieden aan Wegverkeer	Het bieden ruimte in het horizontale en verticale vlak van ruimte zodat Wegverkeer ongehinderd kan passeren.
Beperken overdracht geluid	Contextobject: Omwonenden en fauna Input: Geluid op locatie A (bron) als gevolg van wegverkeer Output: Geluid op locatie B (ontvanger) als gevolg van wegverkeer Transformeren: beperken verkeersgeluid door absorptie en isolatie
Dragen belastingen - hoogte verschil maaiveld	Ondersteunen van natuurlijke en/of kunstmatige bouwmaterialen die al-dan-niet door menselijk handelen zijn aangebracht ter plaatsen van een hoogte verschil in een maaiveld.

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>	<Eis-titel>	Geldigheids- periode(s):		<R>	<G>
	<Eistekst>				
Bovenliggende eis(en):	<Eis-ID van bovenliggende eis(en)>	Onderliggende eis(en):	<Eis-ID van onderliggende eis(en)>		
V&V- voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis>				

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 de Opdrachtgever. Daarnaast gelden deze eisen ook in de Meerjarige Onderhoudsperiode voor het deel van het systeem dat in paragraaf 2.3 is aangegeven als scope van het Meerjarig Onderhoud.

Deel A - Eisen aan Objecttypen

3.1. Projectstelsysteem

Eisen uit functieanalyse

Afvoeren Hemelwater

SYS-0026	Projectstelsysteem - eisen HWA op een Aardebaan	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient een Hemelwaterafvoersysteem te hebben dat ter plaatse van de Rijksweg op Aardebaan voldoet aan [Eisen HWA op een aardebaan].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatie is uitgevoerd conform de in [Eisen HWA op een aardebaan] vermelde methoden voor ontwerpverificaties en/of productverificaties.		

SYS-0029	Projectstelsysteem - eisen Hemelwaterafvoersysteem voor wegen kunstwerken	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient een Hemelwaterafvoersysteem te hebben dat hemelwater op en onder een Kunstwerk afvoert conform: [RTD 1001], [RTD 1008] en [RTD 1010]. Hierbij moet conform gelezen worden als: - het Hemelwaterafvoersysteem dient een afvoercapaciteit te hebben die past bij in deze eis genoemde documenten; - De kans op uitspoelingen is niet groter dan wanneer voldaan wordt aan de in deze eis genoemde documenten; - de wijze van beheer en onderhoud is niet significant anders dan mogelijk is wanneer voldaan wordt aan de in deze eis genoemde documenten; - de verkeersveiligheid dient ten minste gelijk te zijn aan de verkeersveiligheid wanneer voldaan wordt aan de genoemde documenten; en, - het Hemelwaterafvoersysteem mag op enige afstand van het Kunstwerk geplaatst worden. De overbrugging tussen het kunstwerk en het Hemelwaterafvoersysteem voldoet aan de in deze eis genoemde documenten en/of [Eisen HWA op een aardebaan].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beperken overdracht geluid

SYS-00490	Projectstelsysteem - beperken overdracht geluid naar omwonenden en fauna	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient door middel van een of meer Kunstwerken de geluidsoverdracht naar de omgeving (bewoners) - veroorzaakt door wegverkeer - te beperken. De hier bedoelde Kunstwerken zijn: • Van de ROK-categorie (Tabel 1-2: Indeling van kunstwerken in ROK categorieën): - Geluidsscherm. De specifieke Kunstwerken zijn aangegeven in [Bijlage L] bij deze VSE.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00491 SYS-00493
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Managen Wegverkeer en Weggebruiker

SYS-00573	Projectstelsysteem - waarnemen verkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient verkeer op de Rijksweg te kunnen waarnemen door middel van Detectielussen die voldoen aan [Specificatie voor het installeren van detectielussen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Test Criterium: De Detectielussen werken zoals bedoeld. Toelichting op aanpak V&V: Test uit te voeren door de Zelfstandig hulppersoon die is aangewezen voor werkzaamheden aan DVM-systeem. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Verkeerscentrale Zuidwest Nederland		

Afwikkelen wegverkeer

SYS-0001	Projectstelsysteem - afwikkelen van wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient door middel van de Weg het mogelijk te maken dat wegverkeer afgewikkeld kan worden: tussen A20 en A4 + A20 VWr; en + A20 VWu; tussen aansluitingen Vlaardingen en knooppunt Klein Polderplein + A20 HRL; en + A20 HRR; tussen Vlaardingen en Schiedam via de Hargalaan + gemotoriseerd verkeer; + fietsers; en, + voetgangers. en tussen de Wijk Bijdorp en het Beatrixpark (beide in Schiedam) + fietsers; en, + voetgangers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0042	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0042	Projectstelsysteem - afwikkelen van verkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient verkeer af te wikkelen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-0001 SYS-0005 SYS-0036 SYS-0043
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Dragen belastingen

SYS-0007	Projectstelsysteem - vormvast ondersteunen Bovenbouw weg	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient de Bovenbouw van Weg vormvast te ondersteunen door middel van: - de Onderbouw van de Weg; - een of meer Kunstwerken; en/of, - een combinatie van bovenstaande. De hier bedoelde Kunstwerken zijn: • Van de ROK-categorie (Tabel 1-2: Indeling van kunstwerken in ROK categorieën): - Brug; - Tunnel; en/of - Nat kunstwerk; of • Grondkerende constructie (anders dan een kade zoals aangegeven in de [RTD 1001]). De specifieke Kunstwerken zijn aangegeven in [Bijlage L] bij deze VSE.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimte bieden aan kruisende verbindingen

SYS-00574	Projectstelsysteem - ruimte bieden aan kruisende verbindingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient door middel van een of meer Kunstwerken ruimte te bieden aan kruisende verbindingen, zoals aangegeven in [Bijlage L] bij deze VSE.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimte bieden aan Wegverkeer

SYS-0043	Projectstelsysteem - bieden verkeersruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient door middel van Weg en Kunstwerken Verkeersruimte te bieden. Deze eis is niet van toepassing voor Geluidbeperkende Constructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0042	Onderl. eis(en):	SYS-0030 SYS-0031 SYS-0032 SYS-0033 SYS-0034
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Dragen belastingen - hoogte verschil maaiveld

SYS-00385	Projectstelsysteem - mogelijk maken hoogte sprong maaiveld	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Projectstelsysteem dient door middel van een of meer Kunstwerken grond te keren zodat het maaiveld aan weerszijde van het Kunstwerk in hoogte kan verschillen. De hier bedoelde Kunstwerken zijn niet specifiek genoemd als ROK-categorie of kunstwerknaam. In de [RTD 1001] worden Grondkerende constructies als sub-objecten Damwand en Gewapende grond genoemd. In deze overeenkomst worden Grondkerende constructies, Damwanden en Gewapende grondconstructie gezien als: 1. onderdeel van een van de ander soorten kunstwerken zoals genoemd in de [RTD 1001]; en, 2. als zelfstandig Kunstwerk. Deze eis is van toepassing op de onder 2 bedoelde kunstwerken. De specifieke Kunstenwerken zijn aangegeven in [Bijlage L] bij deze VSE.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse*Betrouwbaarheid*

SYS-0006	Projectstelsysteem - Betrouwbaar	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Projectstelsysteem dient betrouwbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-0007 SYS-0008 SYS-00470 SYS-00471 SYS-00482 SYS-00562 SYS-00565 SYS-00568 SYS-00634 SYS-00635 SYS-00644 SYS-00675 SYS-00677 SYS-00681
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Een Projectstelsysteem dat maximaal betrouwbaar is. Toelichting op aanpak V&V: De Opdrachtnemer dient door een niet bij het project betrokken persoon een analyse te laten maken van het ontwerp met betrekking tot de Betrouwbaarheid van het Projectstelsysteem en waarin de vraag beantwoord wordt of er aanvullende maatregelen nodig zijn om het Projectstelsysteem betrouwbaarder te maken. De uitkomst kan niet de stelling zijn: Deze eis wordt met de onderliggende eisen aangetoond.		

SYS-00568	Projectstelsysteem - verval Poldervaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient tussen de Poldervaart-noord en de Poldervaart-zuid een verval te hebben dat niet groter is dan het verval in de Aanvangssituatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

Beschikbaarheid

SYS-0092	Projectstelsysteem - Beschikbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient maximale Beschikbaarheid te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00403 SYS-00404 SYS-00407 SYS-00411 SYS-00541 SYS-00588 SYS-00616 SYS-00734 SYS-00744 SYS-0087 SYS-0088
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Een Projectstelsysteem dat maximaal beschikbaar is. Toelichting op aanpak V&V: De Opdrachtnemer dient door een niet bij het project betrokken persoon een analyse te laten maken van het ontwerp met betrekking tot de beschikbaarheid van het Projectstelsysteem en waarin de vraag beantwoord wordt of er aanvullende maatregelen nodig zijn om het Projectstelsysteem beschikbaararder te maken. De uitkomst kan niet de stelling zijn: Deze eis wordt met de onderliggende eisen aangetoond.		

SYS-00744	Projectstelsysteem - toekomstige deformatiemetingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient het mogelijk te maken dat deformatiemetingen mogelijk zijn van alle constructieonderdelen van Complex Blijdorp.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De partijen genoemd in bijlagen bij VSP met betrekking tot Deformatiemetingen vinden de gekozen oplossing werkbaar. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Centrale informatievoorziening IGA Advies en Toetsing Geo-data GWW, Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud, locatie Rotterdam		

Onderhoudbaarheid

SYS-0061	Projectstelsysteem - Onderhoudbaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient veilig en Onderhoudbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-0003 SYS-00466 SYS-00584 SYS-00604 SYS-00618 SYS-0063 SYS-00642 SYS-00674 SYS-00682 SYS-00739 SYS-00740 SYS-0089 SYS-0093 SYS-0248
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Een Projectstelsysteem dat eenvoudig en veilig te onderhouden is. Toelichting op aanpak V&V: De Opdrachtnemer dient door een niet bij het project betrokken persoon een analyse te laten maken van het ontwerp met betrekking tot de Onderhoudbaarheid van het Projectstelsysteem en waarin de vraag beantwoord wordt of er aanvullende maatregelen nodig zijn om het onderhoud van het Projectstelsysteem te vergemakkelijken en/of veiliger te maken. De uitkomst kan niet de stelling zijn: Deze eis wordt met de onderliggende eisen aangetoond.		
SYS-0003	Projectstelsysteem - kabels en leiding binnen het Projectstelsysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient vrij te zijn van Kabels en Leidingen Derden en Weggebonden Kabels en Leidingen die onder verhardingen of watergangen liggen die: - niet kruisend zijn; en/of, - niet loodrecht op de verharding of de watergang. Deze eis geldt niet voor Kabels en Leidingen (Derden en Weggebonden) die in de Aanvangssituatie aanwezig zijn en op dat moment al onder een verharding en/of watergang ligt die ook in de Gebruiksfase aanwezig is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00584	Projectstelsysteem - vrij van puin en vervuiling	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient in de ondergrond vrij te zijn van fysieke vervuiling. Onder fysieke vervuiling wordt in deze eis verstaan: - materialen die niet als zand of grond gecertificeerd kunnen worden; en/of, - materialen die als brekerzand gecertificeerd kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00604	Projectstelsysteem - vullen gaten stobben	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient vrij te zijn van verdiepingen in het maaiveld ter plaatse van verwijderde stobben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0248	Projectstelsysteem - functieloze objecten	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient vrij te zijn van objecten, componenten, onderdelen of/ en delen van objecten zonder functie. Delen van objecten, componenten of onderdelen onder het maaiveld of de waterbodem die niet volledig verwijderd kunnen worden, dienen verwijderd te worden tot minimaal: - 2,00 meter onder het niveau van het maaiveld; en/of, - 2,00 meter onder het niveau van de waterbodem. Tenzij elders in deze Overeenkomst anders wordt gesteld hoeven delen van objecten, componenten of onderdelen onder een gesloten verharding, die aanwezig is in de Aanvangssituatie, niet verwijderd te worden wanneer hiervoor de gesloten verharding (deels) enkel voor het verwijderen van delen van objecten, componenten of onderdelen verwijderd moet worden. Onder objecten, componenten, onderdelen of delen van objecten zonder functie vallen ook delen of overbreedte van de Bovenbouw die volgens de [ROA2019] niet nodig zijn, tenzij: - deze extra delen of breedte gevraagd is in deze VSE; en/of, - de beheerder een functie toe kent aan deze extra delen of breedte. Dit geldt voor alle onderdelen van de Bovenbouw. Onder objecten zonder functie vallen ook kabels & leidingen en mantelbuizen die buitengebruik zijn in de Aanvangssituatie en/of de Gebruiksfase. Dit geldt zowel voor weggebonden kabels en leidingen en kabels en leidingen Derden. Praatpaalkabels (WTN) worden, ook als deze administratief van de KPN - of een andere partij anders dan Rijkswaterstaat - zijn, geacht onderdeel te zijn van weggebonden kabels en leidingen. Onder objecten zonder functie vallen ook stobben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00671	Projectstelsysteem - bereikbaarheid Landhoofden en Dek Complex Bijdorp	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient het mogelijk te maken dat de onderzijde van het Dek op armafstand geïnspecteerd kan worden vanaf Fietspad Schiedamseweg-midden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0089	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Opstellen van een beschrijving waarin in is aangegeven: - op welke wijze de onderzijde van het dek geïnspecteerd kan worden kan worden; - welk materieel en/of hulpconstructie daarbij benodigd zijn; en, - op welke wijze het materieel en/of hulpconstructie wordt aangevoerd tot aan de locatie, onder het Kunstwerk, van inzet. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken		
SYS-00674	Projectstelsysteem - markeren Detectielussen, vormgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient Detectielussen te markeren met markeringen van thermoplast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00673	Projectstelsysteem - markeren Detectielussen, materiaal	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient Detectielussen te markeren conform [Overzicht markeringstekens nieuw aangebrachte detectielussen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-0063	Projectstelsysteem - markering ondergrondse voorziening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient ondergrondse onderdelen van het Hemelwaterafvoersysteem duidelijk bovengronds te markeren. Onder duurzaam wordt verstaan: - bestand tegen maaischade; en, - onderhoudsvrij. Deze eis is alleen geldig voor onderdelen van Hemelwaterafvoersysteem die vanaf het maaiveld bereikbaar moeten zijn voor beheer en Onderhoud.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-0009	Projectstelsysteem - veilig zijn	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient veilig te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-0035 SYS-00363 SYS-00406 SYS-00499 SYS-00514 SYS-00518 SYS-00564 SYS-00597 SYS-00599 SYS-00608 SYS-00636 SYS-00720 SYS-0094 SYS-0095 SYS-0106 SYS-0112
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Een projectstelsysteem dat Veilig is. Toelichting op aanpak V&V: De Opdrachtnemer dient door een niet bij het project betrokken persoon een analyse te laten maken van het ontwerp met betrekking tot de (integrale) Veiligheid van het Projectstelsysteem en waarin de vraag beantwoord wordt of er aanvullende maatregelen nodig zijn om het Projectstelsysteem veiliger te maken. De uitkomst kan niet de stelling zijn: Deze eis wordt met de onderliggende eisen aangetoond.		
SYS-0106	Projectstelsysteem - vandalisme	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient bestand te zijn tegen vandalisme.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	SYS-0010
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-0010	Projectstelsysteem - geen losse onderdelen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient vrij te zijn van losse onderdelen of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap weg neembaar zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0106	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0005	Projectstelsysteem - verharding vrijhouden van water	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Projectstelsysteem dient het mogelijk te maken dat bij regenbuien zoals aangegeven in [Eisen HWA op een aardebaan] en [RTD 1008] het hemelwater afgevoerd kan worden zodat er geen Hemelwater cumuleert tot voorbij de kantstreep (aan de lage zijde van de rijbaan). [Eisen HWA op een aardebaan] en [RTD 1008] zijn bepalend voor het vaststellen van de maatgevende regenbui op een locatie. Gedurende de in [RTD 1008] aangegeven overschrijdingstijden wordt geacht de kantstreep niet overschreden te zijn. Deze eis is van toepassing tijdens de Realisatiefase indien de werkmethode van de Opdrachtgever (kan) leiden en/of leidt tot niet voldoen aan deze eis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0042	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Modellering Criterium: Geen cumulatie van van hemelwater voorbij de kantstreep. Zoals aangegeven in de e documenten naar wordt gerefereerd. Toelichting op aanpak V&V: Ontwerprapport met een dynamische berekening, waarbij de histogrammen van de ontwerpregenbui en het lozingspeil zijn ingevoerd en inzicht wordt verkregen van het functioneren van de diverse onderdelen van de HWA Aardebaan tijdens de regenbui. Bij de waterafvoerberekening dient rekening te worden gehouden met de breedte (B) en de lengte (L) van het afstroomgebied, de dwarsverkanting en de langshelling van de Weg. Tevens dient rekening gehouden te worden met het toestroomgebied. Tot het toestroomgebied wordt gerekend de omgeving van het afstroomgebied, binnen of buiten het Projectstelsysteem, dat zorgt voor aanvullende toename van de hoeveelheid af te voeren Neerslag door het Projectstelsysteem.		
SYS-0095	Projectstelsysteem - afschermen niveauverschillen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient ter plaatse van niveauverschillen voorzien te zijn van een (vloer)afscheiding conform wet en regelgeving die betrekking hebben op Arbeidsomstandigheden en het [Bouwbesluit], [RTD 1001] en [RTD 1010].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-0094	Projectstelsysteem - bieden zichtlijnen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Projectstelsysteem dient zichtlijnen te bieden voor kruisende passanten waardoor ze de omgeving en de route kunnen overzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00599	Projectstelsysteem - Onderbouw, kwaliteit wonen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient een Onderbouw te hebben waarvan de bodemkwaliteit van klasse Wonen of hoogwaardiger conform [Besluit Bodemkwaliteit] is. Deze eis heeft alleen betrekking op grond dat vanuit buiten het projectstelsysteem wordt aangevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Omgevingshinder

SYS-0014	Projectstelsysteem - minimale hinder voor de omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient hinder voor de omgeving tot een minimum te beperken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-0015 SYS-00524 SYS-00525 SYS-00538 SYS-0057 SYS-00585 SYS-00736
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Een projectstelsysteem dat hinder voor de omgeving minimaliseerd. Toelichting op aanpak V&V: De Opdrachtnemer dient door een niet bij het project betrokken persoon een analyse te laten maken van het ontwerp met betrekking tot de Omgevingshinder van het Projectstelsysteem en waarin de vraag beantwoord wordt of er aanvullende maatregelen nodig zijn om de hinder die Projectstelsysteem te verminder tijdens het gebruik van het Projectstelsysteem. De uitkomst kan niet de stelling zijn: Deze eis wordt met de onderliggende eisen aangetoond.		

SYS-0057	Projectstelsysteem - beïnvloeding op omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient emissies op de omgeving van geluid, stoffen en trillingen te beperken tot de wettelijke bepalingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0014	Onderl. eis(en):	SYS-0096
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0015	Projectstelsysteem - geen schade voor derden in de Gebruiksfase	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient als gevolg van gebruik geen schade toe te brengen aan eigendommen van derden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00524	Projectstelsysteem - hinder personen in gebouwen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Projectstelsysteem dient tijdens gebruik geen hinder te veroorzaken voor personen in belendende gebouwen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Integraal Inpassend Ontwerp (IIO) Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [SBR richtlijn B – Meet- en beoordelingsrichtlijn Hinder voor personen in gebouwen] door de toepassing van voorgestelde maatregelen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud, locatie Rotterdam		

SYS-00525	Projectstelsysteem - trillingshinder aan gebouwen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Projectstelsysteem dient tijdens gebruik geen schade toe te brengen aan belendende gebouwen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Toepassing van voorgestelde maatregelen Toelichting op aanpak V&V: Voldoen aan [SBR richtlijn A – Meet- en beoordelingsrichtlijn Schade aan gebouwen] Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud, locatie Rotterdam		

SYS-00538	Projectstelsysteem - emissie van milieuvreemde stoffen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Projectstelsysteem dient gerealiseerd te zijn met materialen, voor zo ver aangebracht vanwege deze Overeenkomst, die geen uitloging van milieuvreemde stoffen naar de omgeving veroorzaken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase 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.		

SYS-00585	Projectstelsysteem - Vrij van invasieve exoten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient vrij van Invasieve exoten te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-0111	Projectstelsysteem - duurzaam	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient duurzaam te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00383 SYS-00520 SYS-00536 SYS-00672 SYS-0097 SYS-0098 SYS-0105
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Een Projectstelsysteem dat een zo klein als mogelijke impact heeft op de leefomgeving, de natuur, het milieu en het klimaat. Toelichting op aanpak V&V: De Opdrachtnemer dient door een niet bij het project betrokken persoon een analyse te laten maken van het ontwerp met betrekking tot de Duurzaamheid van het Projectstelsysteem en waarin de vraag beantwoord wordt of er aanvullende maatregelen nodig zijn om het Projectstelsysteem duurzamer te maken. De uitkomst kan niet de stelling zijn: Deze eis wordt met de onderliggende eisen aangetoond.		
SYS-00536	Projectstelsysteem - verduurzaming van beton	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient betonnen objecten, componenten, onderdelen of/en delen van objecten te hebben die voldoen aan [RTD 1033]. Deze eis is alleen van toepassing op betonnen onderdelen die vanwege deze Overeenkomst zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase 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.		
SYS-00539	Projectstelsysteem - hergebruik materialen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient te bestaan uit materialen die bij sloop of reconstructie eenvoudig, met bestaande technieken, kunnen worden teruggewonnen en kunnen worden gerecycled als bouw materiaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0016	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Criterium: Aangetoond in ontwerpdocumenten Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-00672	Projectstelsysteem - locatie Detectielussen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient Detectielussen, en daarin aangebrachte lassen, te hebben die ten opzichte van bovenkant tussen-/onderlaag op een diepte van 10 mm tot maximaal 20 mm zijn aangebracht conform [Specificatie voor het installeren van detectielussen], §5.2.5		
Bovenl. eis(en):	SYS-0111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Keuring Toelichting op aanpak V&V: Per luslocatie een foto waarop de diepte van de zaagsnede wordt gemarkeerd.		

Vormgeving

SYS-00519	Projectstelsysteem - voldoen aan Esthetisch PVE	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient te voldoen aan de eisen uit het en het [EPvE]. De tekst "Het nieuwe brugdek wordt ondersteund door onderheide betonwanden." op pagina 53 - en eventueel op andere locaties - van het [EPvE] dient in het licht van Hoofdstuk 2 van deze VSE onder "Ontwerp-/uitvoeringsvrijheid en onzekerheden/aannames" zodanig gelezen te worden dat de wand als Steunpunt van het Dek ook geïnterpreteerd mag worden als een rij kolommen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M. - Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M. - Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M. - Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M. -		

Sloopbaarheid

SYS-0016	Projectstelsysteem - Sloopbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient uit objecten of delen van objecten te bestaan die, voor zo ver aangebracht vanwege deze Overeenkomst, sloopbaar zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-0017 SYS-0018 SYS-0019 SYS-00539
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Een Projectstelsysteem dat eenvoudig te slopen is. Toelichting op aanpak V&V: De Opdrachtnemer dient door een niet bij het project betrokken persoon een analyse te laten maken van het ontwerp met betrekking tot de Sloopbaarheid van het Projectstelsysteem en waarin de vraag beantwoord wordt of er aanvullende maatregelen nodig zijn om het Projectstelsysteem sloopbaarder te maken. De uitkomst kan niet de stelling zijn: Deze eis wordt met de onderliggende eisen aangetoond.		

SYS-0019	Projectstelsysteem - eenvoudig recyclebaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient te bestaan uit objecten en/of delen van objecten, voor zo ver aangebracht vanwege deze Overeenkomst, waarvan de bouwstoffen na verwijdering uit het Projectstelsysteem teruggewonnen kunnen worden en eenvoudig recyclebaar zijn. Onder eenvoudig recyclebaar wordt hier verstaan: geschikt te maken als bouwstof zonder toepassing van chemische processen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0016	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0018	Projectstelsysteem - veilig slopen zonder schade	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient uit objecten of delen van objecten, voor zo ver aangebracht vanwege deze Overeenkomst, te bestaan die op een veilige wijze verwijderbaar zijn zonder schade aan en/of verlies van: - objecten van het Projectstelsysteem die gehandhaafd blijven; en/of, - bezittingen van derden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0016	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0017	Projectstelsysteem - veilig slopen zonder hinder	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient uit objecten of delen van objecten, voor zo ver aangebracht vanwege deze Overeenkomst, te bestaan die op een veilige (o.a. conform ARBO richtlijnen) wijze verwijderbaar zijn met minimale hinder voor omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0016	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Projectstelsysteem - Kabels en leidingen derden

SYS-0109	Projectstelsysteem - niet nadelig beïnvloeden kabels en leidingen derden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient het functioneren van kabels en leidingen van Rijkswaterstaat en derden niet nadelig te beïnvloeden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-0108
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0108	Projectstelsysteem - ruimte bieden aan kabels en leidingen Derden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient ruimte te bieden aan kabels en leidingen die in de Aanvangssituatie aanwezig zijn en/of vanwege deze Overeenkomst gerealiseerd zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0109	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Projectstelsysteem - bestaande systemen

SYS-00374	Projectstelsysteem - aansluiten op bestaand systeem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient fysiek en functioneel aan te sluiten op de systemen en standaarden van de beheerders en eigenaren die grenzen aan het Projectstelsysteem zodat het Projectstelsysteem en deze systemen en standaarden onafhankelijk en/of in samenhang kunnen functioneren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0220	Projectstelsysteem - aansluiting op aangrenzende objecten en functionaliteiten	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Projectstelsysteem dient zodanig aan te sluiten op aangrenzende objecten en functionaliteiten dat de systeemoverschrijdende verkeersnetwerk- en omgevingsfuncties ongehinderd kunnen worden uitgeoefend met eenzelfde kwaliteitsniveau.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-0011
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

poldervaart en duikers - noordzijde

SYS-00621	Projectstelsysteem - Poldervaart, onbelemmerde doorstroming Gebruiksfase	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient Poldervaart-noord en Poldervaart-zuid door middel van: Poldervaart-midden, Duiker-noord Poldervaart en Duiker-zuid Poldervaart zodanig te verbinden dat de afvoercapaciteit ten minste gelijk is aan de afvoercapaciteit in de Aanvangssituatie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00569	Projectstelsysteem - Poldervaart, onbelemmerde doorstroming Realisatiefase	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het Projectstelsysteem dient Poldervaart-noord en Poldervaart-zuid zodanig te verbinden dat aan de doorstromingseisen van het Hoogheemraadschap Delftland wordt voldaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00605	Projectstelsysteem - voldoen eisen Openbare verlichtingen en DVM-systeem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient een Elektrosysteem te hebben dat door de zelfstandig hulppersoon als beschreven in 6.4 Inschakelen zelfstandige hulppersoon Elektrosysteem (ES) van het Vraagspecificatie Procesdeel, wordt geaccepteerd om opgenomen te worden in de onderhoudsscope van deze zelfstandige hulppersoon.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: De zelfstandige hulppersoon heeft een positieve verklaring afgegeven.		

SYS-00606	Projectstelsysteem - functioneren Elektrosysteem, Gebruiksfase	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient met Elektrosysteem een, ten opzichte van de Aanvangssituatie, gelijke: functionaliteit, Veiligheid, Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid te bieden aan de weggebruiker of/en medewerkers van Rijkswaterstaat. Onder functionaliteit valt binnen deze eis zowel technisch functioneren als bruikbaarheid voor de weggebruiker en medewerkers van Rijkswaterstaat.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Een positieve verklaring van: - de zelfstandige hulppersoon als beschreven in 6.4 Inschakelen zelfstandige hulppersoon Elektrosysteem (ES); en, - de verkeerscentrale Zuidwest-Nederland. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Verkeerscentrale Zuidwest Nederland		
SYS-00580	Projectstelsysteem - objecten gemeente Schiedam, eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient objecten te hebben die, tenzij elders in de Overeenkomst anders wordt gesteld, voldoen aan het [Handboek Openbare Ruimte Schiedam]. Deze eis is alleen van toepassing op objecten die na oplevering: - eigendom zijn van gemeente Schiedam; en/of, - in beheer zijn van de gemeente Schiedam.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		
SYS-00729	Projectstelsysteem - aansluiten op groenbeheersplan	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Projectstelsysteem dient te passen binnen de Groenbeheersplannen van de beheerders.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Verkrijgen van een schriftelijk akkoord van de betrokken beheerders. Toelichting op aanpak V&V: De Opdrachtnemer dient met de betrokken Stakeholders de raakvlakken van het ontwerp met de Groenbeheersplannen te inventariseren en vast te leggen. De Opdrachtnemer dient met de betrokken Stakeholders de uitwerking van de raakvlakken te bespreken en overeen te komen. Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Schiedam, Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement		

SYS-00607	Projectstelsysteem - functioneren Elektrosysteem, Realisatiefase	Geldigheids- periode(s):	R
	Het Projectstelsysteem dient - met uitzondering van de met de Opdrachtgever overeengekomen vermindering van: functionaliteit, Veiligheid, Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid - met Elektrosysteem een ten opzichte van de Aanvangssituatie gelijke: functionaliteit, Veiligheid, Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid te bieden aan de weggebruiker of/en medewerkers van Rijkswaterstaat. Onder functionaliteit valt binnen deze eis zowel technisch functioneren als bruikbaarheid voor de weggebruiker en medewerkers van Rijkswaterstaat.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Een positieve verklaring van: -de zelfstandige hulppersoon als beschreven in 6.4 Inschakelen zelfstandige hulppersoon Elektrosysteem (ES); en, - de verkeerscentrale Zuidwest-Nederland. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Verkeerscentrale Zuidwest Nederland		

3.1.1. Kunstwerk

Eisen uit functieanalyse

Dragen belastingen

SYS-0083	Kunstwerk - (Af-)dragen belastingen	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het Kunstwerk dient alle van toepassing zijnde belastingen conform de eisen van de [RTD 1001] en/of [RTD 1006] te kunnen opnemen en afdragen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-0085
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-0085	Kunstwerk - constructieve betrouwbaar	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient te voldoen aan de vereiste betrouwbaarheidsgevolgklasse conform [RTD 1001] en/of [RTD 1006].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0083	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-0087	Kunstwerk - levensduur, Voegovergang	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient Voegovergangen te hebben met een technische levensduur conform [RTD 1007-2]. Deze eis is van toepassing op Kunstwerken: - die direct bij dragen aan de functie dragen van de Weg; en, - die geen monolieten Hoofddraagconstructie hebben. "		
Bovenl. eis(en):	SYS-0092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00407	Kunstwerk - levensduur, Leuning	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient Leuning met een thermische verzinking conform [RTD 1031] te hebben. Zodat leuning een technische levensduur van ten minste 50 jaar hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00411	Kunstwerk - veilige en eenvoudige inspecteerbaarheid	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het Kunstwerk dient op een veilige (o.a. conform ARBO richtlijnen) en eenvoudige wijze te kunnen worden geïnspecteerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00588	Kunstwerk - Afwerking zwakke plekken	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient watercummulatie met, mogelijke gevolgen voor de technische staat van het kunstwerk, te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-0089	Kunstwerk - veilig en eenvoudig onderhoudbaar	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient op een veilige (o.a. conform ARBO richtlijnen) en eenvoudige wijze te kunnen worden onderhouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	SYS-00671 SYS-0091
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0091	Kunstwerk - inspecteerbaar, onderhoudbaar en vervangbaar	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient onderdelen te hebben die per stuk eenvoudig (met gangbaar materieel en gereedschappen, zonder sloop of onomkeerbare demontage van andere onderdelen) vervangbaar zijn. Deze eis is van toepassing op onderdelen die een technische levensduur (ontwerplevensduur) hebben die korter is dan 100 jaar,		
Bovenl. eis(en):	SYS-0089	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0093	Kunstwerk - anti-graffiticoating	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient voorzien te zijn van antigrffiti bescherming. Deze eis is van toepassing op alle voor graffiti-sputters zonder hulpmiddelen bereikbare oppervlakken: - maximale afstand tussen spuiters en kunstwerk hooguit 3,5 m; en, - oppervlakten tot een hoogte van 3,5 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00682	Kunstwerk - onbeschildert	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient vrij te zijn van beschilderingen. Op deze eis zijn uitgezonderd beschilderingen die aanwezig waren bij Aanvang van het Werk en Conserveringssysteem beton.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Omgevingshinder

SYS-0096	Kunstwerk - geluidsarme voeg	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient Voegovergangen te hebben die geluidsarm zijn conform de [RTD 1007-3]. Deze eis is van toepassing op Kunstwerken: - die direct bij dragen aan de functie dragen van de Weg; en, - die geen monolieten Hoofddraagconstructie hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0057	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-00747	Kunstwerk - geopolymerbeton	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient vrij te zijn van geopolymerbeton. Deze eis is niet van toepassing wanneer: - een betononderdeel geen onderdeel uitmaakt van de Hoofddraagconstructie; en, - het betononderdeel een minimumkwaliteit heeft van TRL-niveau 6.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-0100	Kunstwerk - kabeldoorvoeren, ruimte reservering	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient in elke Schampkant ruimte te bieden aan, in de toekomst aan te leggen kabels en leidingen, door middel van drie doorvoeren. Grote per doorvoer: - mantelbuis: diameter 90 mm; of, - koker 8100 mm². De doorvoeren zijn leeg bij aanvang van de Gebruiksfase.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse*Kunstwerken - Weg*

SYS-00373	Kunstwerk - Ruimte bieden aan Weg	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient fysiek en functioneel aan te sluiten op de Weg en Inpassing door ruimte te bieden aan onderdelen van de Weg en de Poldervaart-midden zodat dat deze onderdelen onafhankelijk en in samenhang kunnen functioneren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0104	Kunstwerk - eisen Voegovergang	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient Voegovergangen te hebben die voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4]. Deze eis is van toepassing op Kunstwerken: - die direct bij dragen aan de functie dragen van de Weg; en, - die geen monolieten Hoofddraagconstructie hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-0101	Kunstwerk - Ontwerp eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient te zijn ontworpen conform [RTD 1001], inclusief [Bijlage P], deel 1 en/of [RTD 1006].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00375	Kunstwerk - verticaal Alignement volgen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Kunstwerk dient randen te hebben waarvan de bovenzijde het horizontaal en het verticaal Alignement van de aansluitende Weg vloeiend volgt. Onder randen worden verstaan: - Schampkanten; - deksloven; en/of, - elk ander onderdeel dat boven de Bovenbouw en/of de Berm uitkomt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00381	Kunstwerk - eisen, tijdens Realisatiefase	Geldigheids- periode(s):	R
	Het Kunstwerk dient in de Realisatiefase aan de [RTD 1001] en daarin genoemde documenten te voldoen, zowel ten behoeve van de uitvoering als ten behoeve van de Gebruiksfasen. Eisen in deze documenten die geen betrekking hebben op: - het functioneren van de Weg en Inpassing; en, - de Aspecten: + Veiligheid; + Beschikbaarheid; + Betrouwbaarheid; en/of, + Omgevingshinder, zijn, tenzij elders de Overeenkomst waar deze VSE deel van uitmaakt bepaald is dat deze eisen van toepassing zijn, niet van toepassing.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00409	Kunstwerk - doorvoer kabels en leidingen, bij aanvang Gebruiksfase	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Kunstwerk dient door middel van doorvoeren ruimte ruimte te bieden aan Kabels en/of Leidingen die aanwezig zijn bij aanvang van de Gebruiksfase indien deze Kabels en/of Leidingen gebruik maken van een of meer functies van het Kunstwerk. Deze doorvoeren zijn: - groot per doorvoer: * mantelbuis: diameter 90 mm; of, * koker 8100 mm²; - duurzaam verbonden met het Kunstwerk; en, - uit het zicht geplaatst.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.1. Duiker(brug)

Geen aanvullende eisen voor dit Objecttype vanuit de Opdrachtgever.

3.1.1.2. Brug (vast)

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan kruisende verbindingen

SYS-0082	Brug (vast) - Ruimte bieden aan verbindingen boven	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient ruimte te bieden aan de overgaande verbindingen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Het Profiel van Vrije Ruimte van de overgaande verbinding is inpasbaar op de Brug (vast) met in achtname van eisen die gesteld worden aan de overgaande verbinding(en). Toelichting op aanpak V&V: Op tekeningen worden de verschillende relevante Profielen van Vrije Ruimte aangegeven.		

SYS-00370	Brug (vast) - Ruimte bieden aan verbindingen onder	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient ruimte te bieden aan de onderdoorgaande verbindingen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Het Profiel van Vrije Ruimte van de onderdoorgaande verbinding is inpasbaar onder de Brug (vast) met in achtname van eisen die gesteld worden aan de onderdoorgaande verbinding(en). Toelichting op aanpak V&V: Op tekeningen worden de verschillende relevante Profielen van Vrije Ruimte aangegeven.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00634	Brug (vast) - Voegovergang, brugbreed aanbrengen 1	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient over de hele breedte (inclusief de Schampkanten) van het Dek Voegovergangen te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00635	Brug (vast) - Voegovergang, brugbreed aanbrengen 2	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient Voegovergangen te hebben die buiten het rijbaangedeelte: - vandaalbestedig is; en, - eenzelfde ontwerplevensduur hebben als de constructie van het rijbaangedeelte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00644	Brug (vast) - afdichten naden Schampkanten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient tussen de Schampkanten en de onderliggende delen van de Brug voorzien te zijn van een afdichtkit, zodat de onderliggende delen van de Brug voor ten minste 10 jaar beschermd zijn tegen vocht en dooizouten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00675	Brug (vast) - Conserveringssysteem beton	Geldigheids- periode(s):	G																
	De Brug (vast) dient ter plaatse van scheuren zodanig voorzien te zijn van een Conserveringssysteem beton dat: - indringing van schadelijke stoffen in de betonconstructie voorkomen wordt. Dit Conserveringssysteem beton dient tevens damp-open en schrobvast te zijn. Onder zodanig voorzien wordt hier bedoeld: scheuroverbruggend met een rand om de scheur van ten minste 5 cm.																		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Uitvoering</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Productinformatie geeft aan dat de toegepaste materialen geschikt zijn om aan deze eis invulling te geven.</td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Contourlijnen mogen niet meer zichtbaar zijn.</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Op het beton wordt rond de scheur de hoeken aangegeven van de contouren van het aan te brengen Conserveringssysteem beton. De contouren worden gefotografeerd voordat het Conserveringssysteem beton wordt aangebracht. De Contouren worden nogmaals gefotografeerd nadat het Conserveringssysteem beton is aanbracht. Op de tweede foto mogen de markeringen van de hoeken niet meer zichtbaar zijn.</td></tr><tr><td colspan="2">-----</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	Productinformatie geeft aan dat de toegepaste materialen geschikt zijn om aan deze eis invulling te geven.	-----		Type V&V-methode:	Keuring	Criterium:	Contourlijnen mogen niet meer zichtbaar zijn.	Toelichting op aanpak V&V:	Op het beton wordt rond de scheur de hoeken aangegeven van de contouren van het aan te brengen Conserveringssysteem beton. De contouren worden gefotografeerd voordat het Conserveringssysteem beton wordt aangebracht. De Contouren worden nogmaals gefotografeerd nadat het Conserveringssysteem beton is aanbracht. Op de tweede foto mogen de markeringen van de hoeken niet meer zichtbaar zijn.	-----	
V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering																		
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																		
Criterium:	Productinformatie geeft aan dat de toegepaste materialen geschikt zijn om aan deze eis invulling te geven.																		

Type V&V-methode:	Keuring																		
Criterium:	Contourlijnen mogen niet meer zichtbaar zijn.																		
Toelichting op aanpak V&V:	Op het beton wordt rond de scheur de hoeken aangegeven van de contouren van het aan te brengen Conserveringssysteem beton. De contouren worden gefotografeerd voordat het Conserveringssysteem beton wordt aangebracht. De Contouren worden nogmaals gefotografeerd nadat het Conserveringssysteem beton is aanbracht. Op de tweede foto mogen de markeringen van de hoeken niet meer zichtbaar zijn.																		

SYS-00677	Brug (vast) - vrij van schade	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient vrij te zijn van betonschade. Vrij van betonschade wil zeggen dat de betonschade die zichtbaar is geworden na: het verwijderen van asfaltconstructies, vijzelen van constructiedelen en/of anderszins is hersteld, waarbij aan het onderstaande is voldaan: - Uitvoeringsklasse passend bij de aangegeven schade in Hoofdstuk 2 van deze VSE onder Ontwerp-/uitvoeringsvrijheid en onzekerheden/aannames, Voor alle kunstwerken neemt de Opdrachtgever aan dat niet inspecteerbare delen van de kunstwerken de volgende betonschade hebben; - gevolgklasse GK2 (falende reparatie heeft middelmatige gevolgen: geringe kans op letselschade, redelijke kans op materiële schade, de kosten van de gevolgen en het herstel zijn aanzienlijk); - de eisen die gesteld worden in de [CUR 118] en [CUR 119]; en, - een esthetisch beeld (kleur, vlakheid en structuur) dat overeenkomt met het omringende beton.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00403	Brug (vast) - technische levensduur, bestaand kunstwerk - geen vervanging onderdelen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient een technische levensduur (restlevensduur) te hebben van ten minste 30 jaar. Deze eis is van toepassing op een Brug die in de Aanvangssituatie aanwezig was en waarvan geen onderdelen van de Hoofddraagconstructie zijn vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	De staat van de Brug is opgenomen conform door de Opdrachtnemer opgestelde inspectieplannen. De inspectieplannen dienen te voldoen aan de eisen die gesteld worden in deze Overeenkomst of in de gerefereerde documenten.	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	Op basis van de bovenstaande opname is conform een bijbehorend onderhoudsplan opgesteld door de Opdrachtnemer dat zal leiden tot een technische levensduur van 30 jaar	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Analyse	
Criterium:	De onderhoudswerkzaamheden (ontwerp en uitvoering) zijn conform deze Overeenkomst en door de Opdrachtnemer opgestelde onderhoudsplannen uitgevoerd.		
Toelichting op aanpak V&V:	De Opdrachtnemer mag er vanuit gaan dat als de schade aan een kunstwerk gedegen zijn hersteld dat de technische levensduur 30 jaar.		
	Gedegen onderhoud (ontwerp en uitvoering) wordt in deze VSE beschreven.		
-			

SYS-00404	Brug (vast) - technische levensduur, bestaand kunstwerk - vervanging onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient wanneer een of meer delen van de Hoofddraagconstructie zijn vervangen de volgende (rest)levensduur te hebben: - bestaande delen ten minste 30 jaar; en, - nieuwe delen ten minste 100 jaar. Deze eis is van toepassing op een Brug die in de Aanvangssituatie aanwezig was en waarvan een of meer onderdelen van de Hoofddraagconstructie zijn vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	De staat van de Brug is opgenomen conform door de Opdrachtnemer opgestelde inspectieplannen. De inspectieplannen dienen te voldoen aan de eisen die gesteld worden in deze Overeenkomst of in de gerefereerde documenten.	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	Op basis van de bovenstaande opname is conform een bijbehorend onderhoudsplan opgesteld door de Opdrachtnemer dat zal leiden tot een technische levensduur van 30 jaar	
	-		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Analyse	
Criterium:	De onderhoudswerkzaamheden (ontwerp en uitvoering) zijn conform deze Overeenkomst en door de Opdrachtnemer opgestelde onderhoudsplannen uitgevoerd. (30 jaar)		
Toelichting op aanpak V&V:	De Opdrachtnemer mag er vanuit gaan dat als de schade aan een kunstwerk gedegen zijn hersteld dat de technische levensduur 30 jaar is.		
	Gedegen onderhoud (ontwerp en uitvoering) wordt in deze VSE beschreven.		
-			
V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
Type V&V-methode:	Analyse		
Criterium:	De realisatiewerkzaamheden (ontwerp en uitvoering) zijn conform deze Overeenkomst uitgevoerd. (100 jaar)		
Toelichting op aanpak V&V:	De Opdrachtnemer mag er vanuit gaan dat als een (deel van een) kunstwerk gedegen zijn gerealiseerd dat de technische levensduur 100 jaar is.		
	Gedegen onderhoud (ontwerp en uitvoering) wordt in deze VSE beschreven.		
-			

SYS-0088	Brug (vast) - levensduur, Opleggingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient Opleggingen met een technische levensduur van ten minste 50 jaar te hebben. Deze eis is geldig voor Kunstwerken die volgens de [RTD 1012] als onderdeel van [RTD 1001] opleggingen dienen te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00616	Brug (vast) - Taludbekleding	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient Taludbekleding te hebben die voldoet aan de [RTD 1001].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00642	Brug (vast) - Voegovergang, identificatie, 1	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient Voegovergangen te hebben die voorzien zijn van een markering ter plaatse van de Schamkant/het inspectiepad. De markering bevat ten minste de volgende informatie: - naam leverancier; - typecodering leverancier; - jaar van aanleg; en, - projectcode (zaaknummer) / Tekeningnummer (RWS).		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00643	Brug (vast) - Voegovergang, identificatie, 2	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient Voegovergangen te hebben die voorzien zijn van een markering met een levensduur die gelijk is aan de levensduur van de Voegovergang.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00740	Brug (vast) - glijmateriaal, specificatie	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient glijmateriaal op verticale raakvlakken te hebben dat: - vormvast is; en, - vervangbaar zonder beschadiging van constructieve (voerspan)wapening van de Hoofddraagconstructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00739	Brug (vast) - glijmateriaal op raakvlak	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient, wanneer uit het ontwerp volgt dat er verticale raakvlakken zijn tussen een Dek en een of meer ander constructieonderdelen die niet verbonden zijn aan het Dek, op deze raakvlakken voorzien te zijn van glijmateriaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00636	Brug (vast) - reinheid Steunpunten	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient Steunpunten te hebben die vrij zijn van verontreinigingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Criterium: De Steunpunten voor aanvang van de werkzaamheden en na afronding van de werkzaamheden fotograferen.		

Omgevingshinder

SYS-00736	Brug (vast) - Voegovergang passend bij deklaag	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient Voegovergangen te hebben die passend zijn bij aansluitende deklagen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0014	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-0097	Brug (vast) - aantastingsmechanismen, voorkomen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient conform [RTD 1001], [RTD 1002] eis 8.8 (9) t/m (11), [RTD 1007] (deel 1 tot en met deel 4) en [RTD 1009] te voorkomen dat aantastingsmechanismen de (rest)levensduur van onderdelen van de Brug (vast) kunnen verkorten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-0098	Brug (vast) - aantastingsmechanismen, bestrijden	Geldigheids- periode(s):	G
	De Brug (vast) dient aantastingsmechanismen die de (rest)levensduur van onderdelen van Brug (vast) kunnen verkorten te bestrijden conform [RTD 1001], [RTD 1002] eis 8.8 (9) t/m (11) en [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00676	Brug (vast) - Conserveringssysteem beton, esthetica	Geldigheidsperiode(s):	G
	De brug (vast) dient voorzien te zijn van Conserveringssysteem beton dat strak en dekkend is. De eis is van toepassing op elk locatie waar een Conserveringssysteem beton is aangebracht over scheuren ter conservering. Met strak wordt hier bedoeld rechte randen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Keuring Criterium: Contourlijnen mogen niet meer zichtbaar zijn. Toelichting op aanpak V&V: Op het beton wordt rond de scheur de hoeken aangegeven de contouren van de aan te brengen Conserveringssysteem beton. De contouren worden gefotografeerd voor dat het Conserveringssysteem beton wordt aangebracht. de Contouren worden nogmaals gefotografeerd nadat het Conserveringssysteem beton is aanbracht. Op de tweede foto mogen de markeringen van de hoek niet meer zichtbaar zijn.		

Toekomstvastheid

SYS-00610	Brug (vast) - Toekomstvast Dek, 2L-ZOAB	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient het toepassen van 2L-ZOAB, zonder toekomstige aanpassingen in de Hoofddraagconstructie, mogelijk te maken. Deze eis is alleen van toepassing op objecten, componenten, onderdelen of/en delen van objecten deel waaraan aanpassingen zijn gedaan vanwege deze Overeenkomst.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Op tekeningen wordt zowel de situatie met ZOAB als met 2L-ZOAB aangegeven.		

Eisen uit raakvlakanalyse*Brug - Weg*

SYS-0105	Brug (vast) - eisen asfalt	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient voorzien te zijn van een asfaltconstructie die voldoet aan [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00645	Brug (vast)- beschermen tegen schadelijke invloed van water en schadelijke stoffen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient met een Voegovergang de onderliggende onderdelen van de Brug te beschermen tegen de schadelijke invloed van water en de daarin aanwezige schadelijke stoffen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Test Toelichting op aanpak V&V: In-situ waterdichtheidstest direct na realisatie.		
SYS-0102	Brug (vast) - voorkomen hoogte verschillen, knikken en scheuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient hoogte verschillen, knikken en scheuren in de Bovenbouw van de Weg ter plaatse van de overgang van Onderbouw van de Weg op de Brug (vast) te voorkomen door middel van Stootplaten die voldoen aan de [RTD 1011].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00638	Brug (vast) - Voegovergang, passen binnen bestaande constructie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient verankeringen van Voegovergangen te hebben die toepasbaar zijn in aangrenzende constructiedelen en geen nadelige gevolgen heeft voor de: - betrouwbaarheid en beschikbaarheid van de Voegovergang; en, - constructieve gevolgschade aan Brug (vast).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00641	Brug (vast) - Voegovergang, inpasbaar in bestaande constructie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient Voegovergangen te hebben die inpasbaar zijn in de Schampkant en geen nadelige gevolgen heeft voor: - de betrouwbaarheid van de waterdichtheid van de Voegovergang; en, - kabels & leidingen en/of kabeldoorvoeren die in de schampkant zijn opgenomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00640	Brug (vast) - Voegovergang, aansluiten op HWA systeem	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient Voegovergangen te hebben die aangesloten zijn op een Hemelwaterafvoersysteem. Deze eis is alleen van toepassing indien uit het ontwerp van de Voegovergang volgt dat een Hemelwaterafvoersysteem aanwezig is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00639	Brug (vast) - Voegovergang hinder afvoer hemelwater	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brug (vast) dient Voegovergangen te hebben die geen nadelige gevolgen heeft op de afvoer van het hemelwater vanaf Brug (vast).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.3. Geluidbeperkende Constructie

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00493	Geluidbeperkende Constructie - beperken overdracht geluid, geluidsisolatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geluidbeperkende Constructie dient een geluidsisolatie te hebben zoals aangegeven in [Bijlage L].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00490	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Meetrapport conform [NEN-EN 1793-2] of [NEN-EN1793-6] Toelichting op aanpak V&V: Product specificatie waaruit de geluidsisolatie is af te leiden (zie GCW-2012 1.3.2 productgegevens geluidsisolatie). De eis aan de geluidsisolatie heeft een minimumwaarde van 25 dB. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-00491	Geluidbeperkende Constructie - beperken overdracht geluid, absorptie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geluidbeperkende Constructie dient een geluidabsorptie te hebben zoals aangegeven in [Bijlage L].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00490	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Meetrapport conform [NEN-EN 1793-1] of [NEN-EN 1793-5] Toelichting op aanpak V&V: Product specificatie waaruit de geluidabsorptie is af te leiden. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

Veiligheid

SYS-00499	Geluidbeperkende Constructie - constructieve veiligheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geluidbeperkende Constructie dient constructief veilig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Berekening Criterium: De constructie heeft een veiligheidsniveau dat past bij het gebruik van de infrastructuur. Toelichting op aanpak V&V: Berekening conform de [ROK] inclusief verwijzing naar de [GCW-2012 Richtlijnen geluidbeperkende constructies langs wegen]. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-00514	Geluidbeperkende Constructie - botsveiligheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geluidbeperkende Constructie dient bij aanrijding zo min mogelijk gevaar voor inzittenden en omgeving op te leveren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Toetsing aan [ROA VIB], resultaten verwerken in ontwerpnota en akoestisch onderzoek. Toelichting op aanpak V&V: Ontwerp conform de [GCW-2012], hoofdstuk 3.1 Verkeersveilig ontwerp. De barrier-schermbcombinatie past op autosnelwegen niet in de ontwerpfilosofie van Rijkswaterstaat. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Toetsing aan [ROA VIB], resultaten verwerken in ontwerpnota en akoestisch onderzoek. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat -		

SYS-00518	Geluidbeperkende Constructie - vallende onderdelen op onderliggende infrastructuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geluidbeperkende Constructie dient beveiligd te zijn, ook na beschadiging, tegen het vallen van panelen en transparante elementen van het kunstwerk op de onderliggende infrastructuur conform [NEN-EN 1794-2].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Berekening en tekening Toelichting op aanpak V&V: Analyse van het ontwerp conform artikel 4.2 en Annex B van [NEN-EN 1794-2]. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

Duurzaamheid

SYS-00520	Geluidbeperkende Constructie - voorkomen aantasting stalen onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geluidbeperkende Constructie dient aantastingsmechanismen die de restlevensduur van onderdelen verkorten, te voorkomen dan wel te bestrijden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Proef als beschreven in [NEN-EN 1794-1] Toelichting op aanpak V&V: Proef als beschreven in [NEN-EN 1794-1], bijlage C: Steeninslag. Bij het materiaal glas dient de proef te worden uitgebreid met de voorwaarde dat er geen sterren mogen ontstaan. Minimum laagdikte van glaspanelen om risico op breuk/schade te verkleinen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

Eisen uit raakvlakanalyse*Geluidbeperkende Constructie – Kunstwerk*

SYS-00511	Geluidbeperkende Constructie - raakvlak met kunstwerken	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geluidbeperkende Constructie dient bij de overgang van Aardebaan naar Kunstwerk in een rechte lijn door te lopen ten opzichte van de kantstreep.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Toets aan [EPvE] en standaarddetails Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Toets aan [EPvE] en standaarddetails Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat -		

Geluidbeperkende Constructie - Weg (voertuigkeringen)

SYS-00406	Geluidbeperkende Constructie - raakvlak Voertuigkering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geluidbeperkende Constructie dient niet direct gekoppeld te zijn aan een Voertuigkering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00508	Geluidbeperkende Constructie - ontwerp conform Richtlijnen Geluidbeperkende Constructies langs Wegen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geluidbeperkende Constructie dient te voldoen aan de eisen gesteld in de [GCW 2012 CROW 298] inclusief de daarin opgenomen documenten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Check op voldoen aan [GCW-2012] Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat - V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Check op voldoen aan [GCW-2012] Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat -		

3.1.1.4. Grondkerende constructie

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00383	Grondkerende constructie - damwandconstructie, eisen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Grondkerende constructie dient te voldoen aan [C166]. Deze eis is van toepassing indien uit het ontwerp van de Opdrachtnemer of uit de uitvoeringswijze blijkt dat een damwandconstructie noodzakelijk is. Deze eis is van toepassing indien uit het ontwerp van de Opdrachtnemer of uit de uitvoeringswijze blijkt dat een grondkerende constructie noodzakelijk is en de Opdrachtnemer er voor kiest om dit door middel van een damwandconstructie uit te voeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00380	Grondkerende constructie - Kerende constructies van gewapende grond, eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Grondkerende constructie dient te voldoen aan [Specificaties Kerende constructies van gewapende grond]. In eis GGC.20.10 wordt [Eisen HWA op een aardebaan] bedoeld. Deze eis is van toepassing indien uit het ontwerp van de Opdrachtnemer of uit de uitvoeringswijze blijkt dat een grondkerende constructie noodzakelijk is en de Opdrachtnemer er voor kiest om dit door middel van een Kerende constructies van gewapende grond uit te voeren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatie is uitgevoerd conform de in [Specificaties Kerende constructies in gewapende grond] vermelde methoden voor ontwerpverificaties en/of productverificaties.		

3.1.2. Weg

Eisen uit functieanalyse

Informeren weggebruiker

SYS-0036	Weg - informeren weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Weg dient de weggebruiker zodanig te informeren dat de weggebruiker zijn/haar rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) tijdig en veilig kan uitvoeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0042	Onderl. eis(en):	SYS-0037 SYS-0038 SYS-0039 SYS-0040
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0040	Weg - informeren, gedrag	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Weg dient de weggebruiker te informeren over regels in: toegestaan weggedrag, gevaren en situatie wijzigingen voortkomende uit de omgeving, de vormgeving van het Projectsysteem en in het algemeen relevante zaken middels verkeerstekens conform [RVV].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0037	Weg - informeren, geleide weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Weg dient de weggebruiker te geleiden door middel van Markering conform [CROW 207].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0038	Weg - informeren, verloop rijbaan	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Weg dient de weggebruiker te informeren over het verloop van de rijbaan door middel van Bebakening conform [CROW 207].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00681	Weg - herstellen situatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Weg dient, tenzij elders in deze Overeenkomst anders wordt gesteld, in al zijn aspecten en functies gelijk te zijn aan de Aanvangssituatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-0035	Weg - veilige Berm	Geldigheids- periode(s):	G
	De Weg dient een Berm te hebben die veilig is ingericht conform [ROA VIB].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00363	Weg - gedrag, aanvullende geboden en verboden	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Weg dient de weggebruiker te informeren over aanvullende geboden en verboden zoals aangegeven in [Bijlage G] bij deze VSE.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00597	Weg - opleveren vrij van schades	Geldigheids- periode(s):	G
	De Weg dient vrij te zijn van schade als gevolg van handelen dan wel niet handelen door de Opdrachtnemer. Deze eis geldt niet voor schade die aanwezig was op Aanvangsdatum en voor schade die is ontstaan als gevolg van handelen van Derden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse*Weg - Weg buiten Projectsysteem*

SYS-0011	Weg - verkeersveiligheid, wegbeeld	Geldigheids- periode(s):	G
	De Weg dient een wegbeeld te hebben dat aansluit op het wegbeeld van de Weg buiten het Projectsysteem. Hieronder wordt ook begrepen: - Verwijderen van Bebording, Markering en Bebakening buiten het Projectsysteem die overbodig zijn geworden als gevolg van deze Overeenkomst; - Plaatsen van Bebording en Bebakening buiten het Projectsysteem die nodig is als gevolg van deze Overeenkomst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0220	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0028	Weg - eisen Bebakening en Bebording, plaatsing	Geldigheids- periode(s):	G
	De Weg dient Bebakening en Bebording te hebben die is aangebracht en/of geplaatst conform de Europese norm [EN 12899], met aanvullende eisen conform de Nederlandse norm [NEN 3381].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00453	Weg - eisen Bebakening en Bebording, materiaal	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Weg dient Bebakening en Bebording te hebben die voldoet aan de Europese norm [EN 12899], met aanvullende eisen conform de Nederlandse norm [NEN 3381].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00614	Weg - Homogene verhardingsconstructie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Weg dient over de hele breedte van de rijbaan een verhardingsconstructie met een gelijke opbouw te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00405	Weg - aangepast berm ten behoeve afwateren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Weg dient ter plaatse van een nieuwe deklaag een Berm te hebben die ten minste over een breedte van 0,40 m is aangepast zodat water onbelemmerd kan afstromen vanaf de rijbaan. Hierbij ligt de Berm niet hoger dan de bovenzijde van de hoogst gelegen dichte verhardingslaag.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00617	Weg - Verloop en verkanting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Weg dient een verloop en verkanting te hebben die gelijk is aan het verloop en verkanting in de Aanvangssituatie, tenzij uit het elders in deze Overeenkomst gestelde volgt dat het verloop of de verkanting moet wijzigigen,.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.1. Rijksweg

Eisen uit functieanalyse

Informereren weggebruiker

SYS-0039	Rijksweg - informeren, locatie Hoofdwegennet	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient de weggebruiker te informeren naar de kilometrering (met één decimaal), wegnummer en plaatsaanduiding van knooppunten, aansluitingen en wegvakken conform [Richtlijn Hectometrering] en [CROW 207].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimte bieden aan Wegverkeer

SYS-0030	Rijksweg - ruimte bieden aan wegverkeer, richtlijnen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient, uitgezonderd tegenstrijdigheden die voortvloeien uit [Bijlage E] bij deze VSE, ruimte te bieden aan het wegverkeer voor rijden, vluchten en redresseren conform [ROA2019].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0043	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0031	Rijksweg - ruimte bieden aan wegverkeer, specifieke eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient aanvullend op en/of afwijkend van de [ROA2019] te voldoen aan de eisen gesteld in [Bijlage E] bij deze VSE.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0043	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0034	Rijksweg - ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient door middel van een Berm conform [ROA2019] ruimte te bieden aan uit koers geraakte voertuigen die van de rijbaan zijn geraakt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0043	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-0008	Rijksweg - Onderbouw, vormvast	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient een Onderbouw te hebben die, binnen de marges gegeven in [Eisen Onderbouw], vormvast is door middel van materialen genoemd in [Eisen Onderbouw] en/of door middel van een Grondkerende constructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00562	Rijksweg - Vrij van asfaltnaden binnen 50 m	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient vrij te zijn van nieuw in de deklaag aangebrachte asfaltnaden (dwarsnaden) binnen een afstand van 50 m van een bestaande dwarsnaad en/of Voegconstructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00565	Rijksweg - dwarsnaad ter plaatse van een loslaatpunt	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient dwarsnaden te hebben die haaks op de rijbaan staan. Ter plaatse van een loslaatpunt geldt als referentie de kantstreep aan tussenbermszijde van de buitenste rijbaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00734	Rijksweg - vormgeving naden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient naden, voor zover deze volgen uit elders in deze Overeenkomst gestelde eisen en/of het ontwerp van de Opdrachtgever (en niet in strijd zijn met elders in deze Overeenkomst gestelde eisen), te hebben die voldoen aan de [Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen], hoofdstuk 6.1.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00564	Rijksweg - herstellen langsvlakheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient over een lengte van 25,0 m aan weerszijde van kunstwerken KW Bijdorp-noord, KW Bijdorp-zuid, KW Hargalaan en KW Zoomweg een langsvlakheid te hebben die voldoet aan [Eisen Bovenbouw].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00720	Rijksweg - verwijderen beplanting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient binnen een strook van ten minste 1,00 meter van een Voertuigkering vrij te zijn van bomen en struiken. Vrij zijn wil ook zeggen twee keer stobbenfrezen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00598	Rijksweg - Berm, grasmengsel B3	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient Bermen te hebben die zijn ingezaaid met grasmengsel B3. Deze eis is van toepassing op die delen van de Berm die schraal en/of kaal zijn geworden tijdens de Realisatiefase.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00379	Rijksweg - Behouden PVR bestaande constructie	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Rijksweg dient ter plaatse van een bestaande kruisende constructie een PVR te hebben die gelijk is aan de Aanvangssituatie. Hierbij is de breedte van het PVR inclusief uitbuigingsruimte van de Voertuigkering ter plaatse van het PVR.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0021	Rijksweg - eisen Bovenbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient een Bovenbouw te hebben die voldoet aan [Eisen Bovenbouw]. De aangehaald bijlagen in [Eisen bovenbouw] zijn te vinden in [Bijlage F] bij deze VSE.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatie is uitgevoerd conform de in [Eisen Bovenbouw] vermelde methoden voor ontwerpverificaties en/of productverificaties.		

SYS-00560	Rijksweg - Richtlijn Tweelaags ZOAB	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient deklagen te hebben die voldoen aan [Richtlijn 2L-ZOAB]. Deze eis is alleen van toepassing op deklagen overeenkomstig [Bijlage F] die uitgevoerd zijn in 2L-ZOAB.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00561	Rijksweg - deklagen, dwarsnaden	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient deklagen te hebben die vrij zijn van dwarsnaden binnen een aaneengesloten deklaag type.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00602	Rijksweg - deklagen, langsnaden	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient Deklagen te hebben die vrij zijn van langsnaden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0025	Rijksweg - eisen Berm	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient Bermen te hebben die voldoen aan [Eisen berm].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatie is uitgevoerd conform de in [Eisen Onderbouw] vermelde methoden voor ontwerpverificaties en/of productverificaties.		

SYS-0022	Rijksweg - eisen Voertuigkeringen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient Voertuigkeringen te hebben die voldoen aan [Eisen Voertuigkering].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatie is uitgevoerd conform de in [Eisen Onderbouw] vermelde methoden voor ontwerpverificaties en/of productverificaties.		

SYS-0024	Rijksweg - eisen Markering	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient Markeringen te hebben die voldoen aan [Eisen Markering].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatie is uitgevoerd conform de in [Eisen Onderbouw] vermelde methoden voor ontwerpverificaties en/of productverificaties.		

SYS-0023	Rijksweg - Voertuigkeringen, eenheid van product	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient Voertuigkeringen te hebben die gelijk zijn aan de productsoort van de aansluitende Voertuigkeringen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0020	Rijksweg - eisen Onderbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient een Onderbouw te hebben die voldoet aan [Eisen Onderbouw]. Hierbij geldt: - Eis OB.02 BELASTING ONDERBOUW is alleen van toepassing ter plaatse van door de Opdrachtnemer aangebrachte stootplaten; - Eis OB.06 TALUD ONDERBOUW vervalt bij toepassing van een Grondkerende constructie ter plaatse van de Grondkerende constructie en over hoogte van de Grondkerende constructie "dient niet steiler te zijn dan 2 verticaal op 3 horizontaal"; en, - Eis OB.08 BELASTING ONDERBOUW is niet van toepassing.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatie is uitgevoerd conform de in [Eisen Onderbouw] vermelde methoden voor ontwerpverificaties en/of productverificaties.		

3.1.2.2. Onderliggendwegennet

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan Wegverkeer

SYS-0032	Onderliggend wegennet - ruimte bieden aan wegverkeer, richtlijnen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Onderliggend wegennet dient, uitgezonderd tegenstrijdigheden die voortvloeien uit [Bijlage E] bij deze VSE, ruimte te bieden aan het wegverkeer voor rijden, vluchten en redresseren conform HWO2013. HWO2013 bestaat uit: - [HWO 2013 CROW 328]; - [HWO 2013 CROW 329]; - [HWO 2013 CROW 330]; - [HWO 2013 CROW 331]; en/of, - [HWO 2013 CROW 315].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0043	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0033	Onderliggend wegennet - ruimte bieden aan wegverkeer, specifieke eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Onderliggend wegennet dient, aanvullend op en/of afwijkend van de HWO2013 te voldoen aan de eisen gesteld in [Bijlage E] bij deze VSE. HWO2013 bestaat uit: - [HWO 2013 CROW 328]; - [HWO 2013 CROW 329]; - [HWO 2013 CROW 330]; - [HWO 2013 CROW 331]; en/of, - [HWO 2013 CROW 315].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0043	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-0112	Onderliggend wegennet - ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Onderliggend wegennet dient door middel van een Berm, conform HWO2013, ruimte te bieden aan uit koers geraakte voertuigen die van de rijbaan zijn geraakt. HWO2013 bestaat uit: - [HWO 2013 CROW 328]; - [HWO 2013 CROW 329]; - [HWO 2013 CROW 330]; - [HWO 2013 CROW 331]; en/of, - [HWO 2013 CROW 315].		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.3. Beplanting

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00470	Beplanting - keten	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Beplanting dient zodanig behandeld te zijn dat maximaal aanslaan en maximale vitaliteit geborgd zijn in de gehele keten: vanaf voorbereiding voor transport, transport, opslag, tot en met het planten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	Het is redelijkerwijs aannemelijk dat de inboetprocedure zoals beschreven in de Annex Garanties niet langer duurt dan 3 jaar na Oplevering.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de te verwachten effecten in alle ketenonderdelen op het aanslaan en de vitaliteit van de gekozen Beplanting.	
	-	-	
	Type V&V-methode:	Certificering	
	Criterium:	Het is redelijkerwijs aannemelijk dat de inboetprocedure zoals beschreven in de Annex Garanties niet langer duurt dan 3 jaar na Oplevering.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat de Beplanting een dusdanige behandeling heeft gekregen waarmee het vertrouwen wordt gegeven dat Beplanting zal aanslaan en vitaal zal zijn (voorbereiding transport, opslag etc.).	
	-	-	

SYS-00471	Beplanting - kiezen plantmateriaal	Geldigheids- periode(s):	G																														
	De Beplanting dient onder (lokale) klimaatomstandigheden optimaal aan te slaan en waarbij de maximale vitaliteit geborgd kan worden. De keuze dient gemaakt te zijn op de oorspronkelijk aanwezige: - bodemsamenstelling, - bodemkwaliteit, - bodemdoordringbaarheid, - vochthuishouding.																																
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	SYS-00460 SYS-00462 SYS-00465 SYS-00467 SYS-00474 SYS-00476 SYS-00477 SYS-00480 SYS-00483 SYS-00487 SYS-00489																														
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwikkelingsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Analyse</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Het is redelijkerwijs aannemelijk dat de inboetprocedure zoals beschreven in de Annex Garanties niet langer duurt dan 3 jaar na Oplevering.</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Analyse en bodemanalyse waaruit blijkt dat de bodemsamenstelling, -kwaliteit, -doordringbaarheid, vochthuishouding, (lokale) klimaatomstandigheden voldoen aan de vereisten van Beplanting.</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwikkelingsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Analyse</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Het is redelijkerwijs aannemelijk dat de inboetprocedure zoals beschreven in de Annex Garanties niet langer duurt dan 3 jaar na Oplevering.</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten.</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Analyse</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Het is redelijkerwijs aannemelijk dat de inboetprocedure zoals beschreven in de Annex Garanties niet langer duurt dan 3 jaar na Oplevering.</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten.</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr></table>			V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Het is redelijkerwijs aannemelijk dat de inboetprocedure zoals beschreven in de Annex Garanties niet langer duurt dan 3 jaar na Oplevering.	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse en bodemanalyse waaruit blijkt dat de bodemsamenstelling, -kwaliteit, -doordringbaarheid, vochthuishouding, (lokale) klimaatomstandigheden voldoen aan de vereisten van Beplanting.	-	-	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Het is redelijkerwijs aannemelijk dat de inboetprocedure zoals beschreven in de Annex Garanties niet langer duurt dan 3 jaar na Oplevering.	Toelichting op aanpak V&V:	Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten.	-	-	V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Het is redelijkerwijs aannemelijk dat de inboetprocedure zoals beschreven in de Annex Garanties niet langer duurt dan 3 jaar na Oplevering.	Toelichting op aanpak V&V:	Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten.	-	-
V&V-moment:	Ontwikkelingsfase																																
Type V&V-methode:	Analyse																																
Criterium:	Het is redelijkerwijs aannemelijk dat de inboetprocedure zoals beschreven in de Annex Garanties niet langer duurt dan 3 jaar na Oplevering.																																
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse en bodemanalyse waaruit blijkt dat de bodemsamenstelling, -kwaliteit, -doordringbaarheid, vochthuishouding, (lokale) klimaatomstandigheden voldoen aan de vereisten van Beplanting.																																
-	-																																
V&V-moment:	Ontwikkelingsfase																																
Type V&V-methode:	Analyse																																
Criterium:	Het is redelijkerwijs aannemelijk dat de inboetprocedure zoals beschreven in de Annex Garanties niet langer duurt dan 3 jaar na Oplevering.																																
Toelichting op aanpak V&V:	Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten.																																
-	-																																
V&V-moment:	Realisatiefase																																
Type V&V-methode:	Analyse																																
Criterium:	Het is redelijkerwijs aannemelijk dat de inboetprocedure zoals beschreven in de Annex Garanties niet langer duurt dan 3 jaar na Oplevering.																																
Toelichting op aanpak V&V:	Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten.																																
-	-																																

SYS-00482	Beplanting - plantgaten	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient geplant te zijn in een plantgat waarbij: - de wanden onversmeerd zijn; en, - de bodem van plantgaten onverdicht zijn. Deze eis geldt voor Niet-Gesloten Beplanting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00541	Beplanting - vrij van beschadigingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient vrij te zijn van beschadigingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00485	Beplanting - taluds en terreinoneffenheden	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient aangelegd te zijn op: - een effen terrein; en, - taluds met een helling van 1:3 of kleiner.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00466	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00469	Beplanting - keren onderhoudsvoertuigen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient ruimte te bieden aan het keren van onderhoudsvoertuigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00466	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00472	Beplanting - korte aanrijroutes	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient via korte aanrijroutes bereikt en onderhouden te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00466	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00479	Beplanting - onderhoud hinder wegverkeer	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient Onderhoudbaar te zijn zonder dat een rijkstrook van Rijksweg aan het verkeer onttrokken moet worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00466	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00466	Beplanting - efficiënt en effectief onderhoudbaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient tijdens diens ontwikkeling en in het eindbeeld efficiënt en effectief Onderhoudbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	SYS-00469 SYS-00472 SYS-00479 SYS-00485 SYS-00486
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Opstellen beplantingsplan met bijbehorende beheer- en onderhoudsplan. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement, Gemeente Schiedam		

SYS-00618	Beplanting - beperken snoei en uitdunnen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient zodanig geplant te zijn dat binnen 30 jaar geen dunning of snoei noodzakelijk is om veilig gebruik van de Rijksweg mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0061	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00487	Beplanting - veiligheid weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient zodanig te zijn aangelegd dat geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de verkeersveiligheid te borgen. Deze eis is niet van toepassing wanneer de Opdrachtnemer, per locatie, een schriftelijke bevestiging kan overleggen van de wegbeheerder dat deze eis niet van toepassing is		
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00486	Beplanting - veilig beheer en onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient veilig beheerd en onderhouden te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00466	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00609	Beplanting - Aanhelen en opvullen bestaande groenstructuren.	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient binnen de bestaande groenstructuren aangeheeld en opgevuld te zijn op de Landhoofden van de Kunstwerken en/of andere aangrenzende assets.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse*Beplanting - bestaande Beplanting*

SYS-00467	Beplanting - geen negatieve invloed levensverwachting bomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient zodanig te zijn aangebracht dat de levensverwachting van de te handhaven bestaande Beplanting niet nadelig is beïnvloed.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00460	Beplanting - minimale hoogteklasse	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient een hoogte klasse te hebben van ten minste 80 - 120 cm. Deze eis geldt voor: - Gesloten Beplanting; - Geschoren hagen; - Sierbeplanting; en, - Beplanting op geluidschermen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00462	Beplanting - planten zonder grondverbetering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient geplant te zijn zonder dat grondverbetering is toegepast. Deze eis geldt voor: - Gesloten Beplanting; - Geschoren hagen; - Sierbeplanting; en, - Beplanting op Geluidbeperkende Constructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00465	Beplanting - conform 'Groenkeur beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten'	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient te voldoen aan de eisen conform: [Groenkeur Beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten] Bijlage 5.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00474	Beplanting - maximale onderlinge plantafstand	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient een onderlinge plantafstand van hoogstens 8 m te hebben. Deze eis is geldig voor Niet-Gesloten Beplanting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00476	Beplanting - minimale stamomtrekkklasse	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient een stamomtrekkklasse van ten minste 12-14 cm op 10 dm boven het maaiveld te hebben. Deze eis is geldig voor Niet-Gesloten Beplanting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00477	Beplanting - Nederlandse Rassenlijst bomen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient: - voor 90% te bestaan uit materiaal conform: [Nederlandse Rassenlijst bomen] met de classificatie "Doelstelling Ecologie"; en, - voor de overige 10% afkomstig is van Nederlands uitgangsmateriaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00480	Beplanting - overlast vruchtpluis	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient te bestaan uit materiaal dat geen overlast veroorzaakt in de vorm van vruchtpluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00483	Beplanting - plantmateriaal aansluiting bij klimmogelijkheden	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient een groeiwijze te hebben die past bij de aangeboden klimmogelijkheden. Deze eis is van toepassing op Beplanting van type klimplanten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00489	Beplanting - vrij van beheertypen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient vrij te zijn van: - knotbomen; - vormbomen; - leibomen; - griendbomen; - hakhout; - struweel; - boomweiden; en/of, - boomgroepen met gemaaide ondergroei.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4. Waterpartij

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00608	Waterpartij - tijdelijke watercompensatie	Geldigheids- periode(s):	R
	De Waterpartij dient watercompensatie te bieden voor gedempt oppervlakte water. Deze eis is alleen van toepassing voor die delen van de Waterpartij die langer dan een jaar gedempt is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-0009	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Deel B - Eisen aan specifieke Objecten

3.2. Projectsysteem

3.2.1. Locatie Bijdorp

3.2.1.1. Sporthalstraat-oost

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.1.1.1.1. Rijbaan Sporthalstraat-oost

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever.

3.2.1.1.1.2. Voetpad Sporthalstraat-oost

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever.

3.2.1.2. Complex Bijdorp

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00633	Complex Bijdorp - dilatatievoeg	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient Dilatatievoegen te hebben die bestaan uit een duurzaam flexibel materiaal dat de optredende voegbewegingen kan faciliteren zonder te onthechten of te scheuren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00664	Complex Bijdorp - ruimte tussen constructieonderdelen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient tussen de verschillende constructie onderdelen ten minste 200 mm ruimte te laten. Deze eis is van toepassing wanneer de drukvlakken niet over de hele breedte van het nieuwe Steunpunt of Bestaande Landhoofd aanwezig zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00732	Complex Bijdorp - bereikbaarheid loze ruimte, verwijderen schanskorven	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient schanskorven, zoals bedoeld in het [EPvE], te hebben die ter plaatse van kritische locaties, zoals de kopse kant van een Landhoofd ter hoogte van de Oplegblokken, bestaan uit een module die met klein hijsmaterieel verwijderd kan worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00659	Complex Bijdorp - schanskorf modulair	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient schanskorven, zoals bedoeld in het [EPVE], te hebben die modulair zijn zodat de schanskorven met licht hijsmaterieel verwijderd kunnen worden ten behoeve van inspectie, onderhoud en/of deformatiemeting.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Opstellen van een beschrijving waarin is aangegeven: - op welke wijze de schanskorf verwijderd kan worden; - welk materieel en/of hulpconstructies daarbij nodig zijn; en, - op welke wijze het materieel en/of hulpconstructie wordt aangevoerd tot aan de locatie, onder het Kunstwerk, van inzet. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken		
SYS-00670	Complex Bijdorp - verwijderen bekledingselementen, niet-destructief	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient het mogelijk te maken dat bekledingselementen op niet-destructieve wijze verwijderd kunnen worden ten behoeve van inspectie en/of onderhoud.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00668	Complex Bijdorp - eenvoudig verwijderen bekledingselementen, boven water	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient het mogelijk te maken dat de schanskorven, zoals bedoeld in het [EPVE], verwijderd kunnen worden zonder gebruik te maken van een ponton.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Opstellen van een beschrijving waarin is aangegeven: - op welke wijze de schanskorf verwijderd kan worden; - welk materieel en/of hulpconstructie daarbij benodigd zijn; en, - op welke wijze het materieel en/of hulpconstructie wordt aangevoerd tot aan de locatie, onder het Kunstwerk, van inzet. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken		

SYS-00666	Complex Bijdorp - camera-inspectie mogelijk maken	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient voorzieningen te hebben ten behoeve van camera-inspectie voorzieningen te hebben die gebruikt kunnen worden met algemeen beschikbare middelen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Opstellen van een beschrijving van de wijze op welke wijze inspectie met een camera uitgevoerd kan worden. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken		

SYS-00665	Complex Bijdorp - bereikbaarheid loze ruimten, camera	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient voorzieningen te hebben die het mogelijk maken dat elke loze ruimte binnen en/of in het Complex Bijdorp door middel van een camera geïnspecteerd kan worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Opstellen van een beschrijving van de wijze op welke wijze inspectie met een camera uitgevoerd kan worden. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken		

SYS-00667	Complex Bijdorp - gebruik voorzieningen camera zonder hulpmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient ten behoeve van camera-inspectie voorzieningen te hebben die bruikbaar zijn zonder dat hiervoor losse onderdelen nodig zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Opstellen van een beschrijving van de wijze op welke wijze inspectie met een camera uitgevoerd kan worden. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken		

SYS-00669	Complex Bijdorp - geen onderhoud voorzieningen camera	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient voorzieningen ten behoeve van camera-inspectie te hebben die geen onderhoud nodig hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Opstellen van een beschrijving van de wijze op welke wijze inspectie met een camera uitgevoerd kan worden. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken		
SYS-00649	Complex Bijdorp - voorkomen vestigen dieren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient te voorkomen dat dieren zich – uitgezonderd daarvoor bedoelde onderdelen – vestigen op plaatsen binnen, in, aan en/of op het Complex Bijdorp.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00650	Complex Bijdorp - plaats nestkasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient Vleermuizen/vogelkasten, zoals bedoeld in het [EPvE], te hebben die in de schanskorf wanden zijn geplaatst.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00651	Complex Bijdorp - reinigen vleermuis/vogelkasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient Vleermuizen/vogelkasten, zoals bedoeld in het [EPvE], te hebben die op eenvoudige wijze te onderhouden en te reinigen zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00741	Complex Bijdorp – plaatsen steiger	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Projectstelsel dient het mogelijk te maken dat steigers tegen de oostelijke Steunpunten geplaatst kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Op de ontwerptekeningen wordt aangegeven dat steigers geplaatst kunnen worden. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken		

SYS-00743	Complex Bijdorp - tand-nok verbinding	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient vrij te zijn tand-nok verbindingen zoals aangegeven in [Bijlage P], deel 2. Etc. moet zo gelezen worden dat alle soorten constructieonderdelen hieronder vallen, dus niet alleen soorten dekken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00748	Complex Bijdorp - deformatiemetingen Landhoofden	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient het mogelijk te maken dat deformatiemetingen, zoals bedoeld in de Vraagspecificatie Procesdeel van deze Overeenkomst, op/van de constructieonderdelen die in de Aanvangssituatie de Landhoofden van Complex Bijdorp vormden uitgevoerd kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00662	Complex Bijdorp - plaatsen vizels	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient het mogelijk te maken dat de dekken opgevizeld kunnen worden zonder dat een aanvullende constructie ten behoeve van de verticale verplaatsing (anders dan de vizels en drukverdeelbalken) aangebracht moet worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Opstellen van een beschrijving waarin is aangegeven: - op welke wijze het dek gevizeld kan worden; - welk materieel en/of hulpconstructies daarbij nodig zijn; en, - op welke wijze het materieel en/of hulpconstructie wordt aangevoerd tot aan de locatie, onder het Kunstwerk, van inzet. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken		

Veiligheid

SYS-00620	Complex Bijdorp - opvangconstructie	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het Complex Bijdorp dient onder elk Kunstwerk voorzien te zijn van de opvangconstructie die op Aanvangsdatum aanwezig is. Deze eis is niet van toepassing op een Kunstwerk dat: - voldoet aan de [RTD 1001]; - anderszins constructief veilig is; en/of, - niet gebruikt wordt door verkeer.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00661	Complex Bijdorp - veilig verplaatsen onder kunstwerk	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient het mogelijk te maken dat over de faunapassage langs het westelijk het Steunpunt gelopen kan worden met een arbeidshygiëne maatregel van ten minste "individuele maatregelen".		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Opstellen van een beschrijving van de Arbeidshygiënemaatregel. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken		

Omgevingshinder

SYS-00735	Complex Bijdorp - deklaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient een asfaltconstructie met deklaag van 2L-ZOAB te hebben .		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-00652	Complex Bijdorp - faunapassages	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient faunapassages, zoals bedoeld in het [EPvE], te hebben die geschikt zijn voor relevante soorten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00554	Complex Bijdorp - Vleermuis verblijfplaatsen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient ruimte te bieden aan het verblijven van vleermuizen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00583	Complex Bijdorp - Ruimte bieden migreren van fauna	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient aan de onderzijde het migreren van fauna mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00745	Complex Bijdorp - afdichten naden liggers	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient voorzien te zijn van dekken met een afdichting van voegen tussen betonliggers zoals bedoeld in [RTD 1009], paragraaf 5.2.2.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring Criterium: De afdichtingen zijn aanwezig. Toelichting op aanpak V&V: Door middel van fotomateriaal wordt aangetoond dat de afdichtingen aanwezig zijn.		

Toekomstvastheid

SYS-00663	Complex Bijdorp - vervangen drukvlakken	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient het mogelijk te maken dat de drukvlakken ten minste drie keer vervangen kunnen worden. De drukvlakken die hier bedoeld worden zijn de vlakken tussen: Het Dek en de nieuwe Steunpunten; Het Dek en de bestaande Landhoofden; en/of, De bestaande Landhoofden en de nieuwe Steunpunten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De Assetmanager van de beheerorganisatie begrijpt de beschrijving en vindt de strategie werkbaar. Toelichting op aanpak V&V: Opstellen van een beschrijving waarin is aangegeven: - op welke wijze de drukvlakken vervangen moeten worden; - welk materieel en/of hulpconstructie daarbij nodig zijn; en, - op welke wijze het materieel en/of hulpconstructie wordt aangevoerd tot aan de locatie, onder het Kunstwerk, van inzet. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00589	Complex Bijdorp - Trillingsvrij aangebrachte funderingspalen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient funderingspalen te hebben die met een trillingvrije techniek zijn aangebracht. Deze eis is opgenomen vanwege de trillingsgevoelige omgeving.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00603	Complex Bijdorp - overspanning	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Complex Bijdorp dient Steunpunten met een onderlinge afstand van ten minste 22,80 m te hebben. Maatgevend hierbij zijn de zijden van de schanskorven aan de Poldervaartzijde. Indien de betonconstructie aan de bovenzijde uitsteekt ten opzichte van de schanskorf, dan is de betonconstructie maatgevend.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: De afstand tussen de Steunpunten dient zo groot mogelijk te zijn. De afstand tussen de bestaande Landhoofden staat vast. Door constructieve berekeningen dient de Opdrachtnemer aan te tonen dat de vormgeving van de nieuwe Steunpunten zodanig is dat de minimale afstand aanwezig zal zijn. Per steunpunt is negatieve afwijking van 750 mm toegestaan, mits aangetoond wordt dat de vereiste afstand niet haalbaar is. Toelichting op aanpak V&V: De Opdrachtgever streeft naar een zo groot mogelijke afstand tussen de nieuwe Steunpunten. De gegeven afstand in de eistekst is ambitieus. Met de toegestane afwijking wordt rekening gehouden met de onzekerheden van het areaal en de definitieve constructieberekening. De Opdrachtnemer dient door middel van berekeningen aan te tonen dat de aangegeven afstand niet haalbaar is. Hierbij mag het volgende als oorzaak worden aangegeven, invloed van de bestaande en nieuwe funderingspalen op elkaar: - de grote van de oplegblokken; en, - de benodigde ruimte voor inspectie en onderhoud.		

3.2.1.2.1.1. KW Bijdorp-Noord

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.1.2.1.2. KW Bijdorp-Zuid

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.1.3. Geluidsschermbijldorp

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00496	Geluidsschermbijldorp - levensduur panelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Geluidsschermbijldorp dient panelen te hebben die een levensduur hebben van ten minste 30 jaar.		
	Deze eis geldt alleen voor panelen die vanwege deze Overeenkomst zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Berekening Criterium: Levensduur van ten minste 30 jaar. Toelichting op aanpak V&V: Berekeningen en ontwerp conform de [GCW-2012], hoofdstuk 4 Dimensionering. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-00501	Geluidsschermbijldorp - bestendigheid tegen steenslag materiaal glas	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Geluidsschermbijldorp dient bestand te zijn tegen steenslag. Bij glazen panelen dienen geen sterren te ontstaan.		
	Deze eis geldt alleen voor panelen die vanwege deze Overeenkomst zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Proef als beschreven in [NEN-EN 1794-1] Toelichting op aanpak V&V: Proef als beschreven in [NEN-EN 1794-1], bijlage C: Steeninslag. Bij het materiaal glas dient de proef te worden uitgebreid met de voorwaarde dat er geen sterren mogen ontstaan. Minimum laagdikte van glaspanelen opleggen om risico op breuk/ schade te verkleinen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-00550	Geluidsschermbijldorp - Vormgeving en hergebruik	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Geluidsschermbijldorp dient te zijn vormgegeven conform het [EPvE], waarbij hergebruik van onderdelen van het bestaande scherm op dezelfde locatie is toegestaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00515	Geluidscherm Bijdorp - brandveiligheid	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Geluidscherm Bijdorp dient bestand te zijn tegen brand. Deze eis geldt alleen voor panelen die vanwege deze Overeenkomst zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Toets aan eisen [GCW 2012] Toelichting op aanpak V&V: Verwezen wordt naar de [GCW 2012], paragraaf 3.3 Brandveiligheid en paragraaf 4.3.5 waar materiaaleisen aan brandvoortplanting staan opgenomen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-00517	Geluidscherm Bijdorp - licht- en beeld-reflecties	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Geluidscherm Bijdorp dient verblinding van weggebruikers door licht- en beeldreflecties en flikkering te voorkomen. Deze eis geldt alleen voor panelen die vanwege deze Overeenkomst zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Bij de afweging van de materialisatie van de schermen Ontwerp minimaal conform de specifiek beschreven methoden zoals opgenomen in de [GCW-2012] hoofdstuk 3.1.5. Licht- en beeldreflecties en 3.1.6 Flikkering. Toelichting op aanpak V&V: Op basis van een analyse van de omgeving, de oriëntatie van het scherm, de toegepaste materialen en stijlafstanden en een ruimtelijk model beoordelen of de verblinding acceptabel is. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Beschrijving bewijsvoeringsmethode: Toets ontwerp (zie ontwikkelingsfase) Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-00502	Geluidsschermbijldorp - gelaagde glazen panelen, enkelzijdige breuk van tweelagige panelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Geluidsschermbijldorp dient glaspanelen te hebben die voldoen aan [NEN 2608], artikel 5.4 (3) voor breuk aan één zijde. Deze eis geldt alleen voor panelen die vanwege deze Overeenkomst zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Berekening Criterium: Toets op ontwerp Toelichting op aanpak V&V: Berekening op basis van de van toepassing zijnde normen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-00537	Geluidsschermbijldorp - glaslaag dikte	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Geluidsschermbijldorp dient doorzichtige glaslagen te hebben zoals aangegeven in [Bijlage L].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Omgevingshinder

SYS-00503	Geluidsschermbijldorp - licht- en beeldreflecties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Geluidsschermbijldorp dient hinder voor de omgeving door licht- en beeldreflecties te voorkomen. Deze eis geldt alleen voor panelen die vanwege deze Overeenkomst zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Toets aan eisen [GCW-2012] Toelichting op aanpak V&V: Risico's zijn zonlichtreflectie in het scherm of reflectie van eigen verlichting in de achterzijde van hoge hellende schermen op kleine afstand van woningen. Ontwerp minimaal conform de specifiek beschreven methoden zoals opgenomen in de [GCW-2012] hoofdstuk 3.1.5. Licht- en beeldreflecties. Op basis van een analyse van de omgeving, de oriëntatie van het scherm, de toegepaste materialen en stijfstanden en een ruimtelijk model beoordelen of de hinder acceptabel is. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Toets aan eisen [GCW-2012] Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

3.2.1.4. Duiker-zuid Poldervaart

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00705	Duiker-zuid Poldervaart - horizontale ligging (2)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient haaks te liggen op de Sporthalstraat.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		
SYS-00704	Duiker-zuid Poldervaart - horizontale ligging (1)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient een natprofiel te hebben waarvan de onderzijde horizontaal is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		
SYS-00702	Duiker-zuid Poldervaart - ligging ten opzichte van de bodem	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient 0,05 m boven de vaste waterbodem te liggen, met een marge van +/- 0,05 m. De genoemde maten worden gemeten tussen de bovenzijde van de onderzijde van de duiker en de bovenzijde van de vaste waterbodem.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		
SYS-00703	Duiker-zuid Poldervaart - lucht	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient ten minste 0,20 m lucht te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		
SYS-00706	Duiker-zuid Poldervaart - natprofiel, vaste breedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient een natprofiel te hebben waarvan de breedte constant is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		
SYS-00700	Duiker-zuid Poldervaart - natprofiel, breedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient een breedte van het natte profiel te hebben van ten minste 1500 mm.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00701	Duiker-zuid Poldervaart - natprofiel, hoogte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient een hoogte van het natte profiel te hebben van ten minste 1000 mm.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00699	Duiker-zuid Poldervaart - uitgangspunten Hoogheemraadschap van Delfland	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient te voldoen aan de uitgangspunten van het document [Beleidsregel Kunstwerken in wateren] van het Hoogheemraadschap van Delfland.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00707	Duiker-zuid Poldervaart - wrijvingsweerstand	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient, uitgezonderd verstoringen als gevolg van elementenbouw, een constante wrijvingsweerstand te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00708	Duiker-zuid Poldervaart - begin- en eindprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient voorzien te zijn van een begin- en eindprofiel.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00709	Duiker-zuid Poldervaart - vorm wanden begin- en eindprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient voorzien te zijn van begin- en eindprofiel die vleugels hebben met een bovenzijde die gelijk is aan de aansluitende taluds.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00697	Duiker-zuid Poldervaart - stabiele ligging	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient met de bodemdaling mee te zakken, maar ongeveer met de helft van de bodemdaling zelf.		
	Toelichting: De bodem van Schiedam zakt per jaar ca 6 mm. Dit betekent dat de Duiker-zuid Poldervaart ongeveer 3 mm zakt. De gemeente Schiedam houdt als ontwerprichtlijn aan dat bij een elementen duiker per element 4 houten palen nodig zijn van 3 meter.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00698	Duiker-zuid Poldervaart - stootplaten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient over de volledige breedte van de verharding van Sportschoolstraat-oost plus ten minst 0,50 m aan weerszijde van de verharding voorzien te zijn van stootplaten van ten minste 3,00 m lang.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00696	Duiker-zuid Poldervaart - dragen belastingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient over de hele breedte een belasting te kunnen dragen en afdragen die passend is bij een woonstraat zoals aangegeven in [Handboek Openbare Ruimte Schiedam], bijlage 140.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00725	Duiker-zuid Poldervaart - lengte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker-zuid Poldervaart dient een lengte te hebben die kleiner is dan 20 m.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

3.2.1.5. Schiedamseweg-midden

Eisen uit aspectanalyse

Omgevingshinder

SYS-0317	Schiedamseweg-midden - vleermuisvriendelijke verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Schiedamseweg-midden dient voorzien te zijn van Openbare verlichting waarvan de de armatuur LED's hebben met onderstaande kleurkarakteristieken: 1. Bandbreedte: licht tussen 380 en 780 nm; 2. Maximaal 1,0% licht tussen 380 en 504 nm; 3. Maximaal 2,5% licht tussen 505 en 589 nm; en, 4. Minimaal 90% licht tussen 590 en 780 nm.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

Duurzaamheid

SYS-00654	Schiedamseweg-midden - openbare verlichting, bewegingssensor	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Schiedamseweg-midden dient Openbare verlichting te hebben die voorzien is van een bewegingssensor.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00653	Schiedamseweg-midden - openbare verlichting, dimbaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Schiedamseweg-midden dient Openbare verlichting te hebben die dimbaar is op armatuurniveau.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00655	Schiedamseweg-midden - openbare verlichting, verstrooiing	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Schiedamseweg-midden dient Openbare verlichting te hebben waarvan de verstrooiing beperkt is tot 1,00 m buiten de verharding van het fietspad en de verharding van het voetpad.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0349	Schiedamseweg-midden - verlichting onderdoorgang	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Schiedamseweg-midden dient onder KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid Openbare verlichting te hebben die voldoet aan [Richtlijn tunnelverlichting].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		
	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

3.2.1.5.1.1. Fietspad Schiedamseweg-midden**Eisen uit aspectanalyse***Veiligheid*

SYS-00619	Fietspad Schiedamseweg-midden - horizontaal verloop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad Schiedamseweg-noord dient een zodanig horizontaal verloop te hebben dat de westelijke randverharding in de Gebruiksfase gelijk is aan de westelijke randverharding in de Aanvangssituatie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00615	Fietspad Schiedamseweg-midden - verticaal verloop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad Schiedamseweg-midden dient een verticaal verloop te hebben dat gelijk is aan het verticaal verloop in de Aanvangssituatie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00657	Fietspad Schiedamseweg-midden - obstakel afstand tot kade muur	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad Schiedamseweg-midden dient een afstand te hebben tussen de rand van de asfaltverharding tot de schanskorf van de kademuur, zoals bedoeld in het EPVE, van ten minste 0,625 m.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00733	Fietspad Schiedamseweg-midden - vrij van water	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Fietspad Schiedamseweg-midden dient bij een maatgevende bui vrij te blijven van cumulatie van hemelwater bij een maatgevende bui van bui 8 + 10% zoals aangegeven in [Handboek Buitenruimte gemeente Schiedam], bijlage 116.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00582	Fietspad Schiedamseweg-midden - minimale breedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad Schiedamseweg-midden dient een asfaltverharding te hebben met een breedte van ten minste 4,00 m.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

3.2.1.5.1.2. Voetpad Schiedamseweg-midden**Ontwerprandvoorwaarden**

SYS-00581	Voetpad Schiedamseweg-midden - minimale breedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Voetpad Schiedamseweg-midden dient een minimale breedte van 2,10 m te hebben. Referentie voor de breedte bepaling is de rand van de trottoirband aan de zijde van het Voetpad Schiedamseweg-midden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00631	Voetpad Schiedamseweg-midden - hoogte ligging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Voetpad Schiedamseweg-midden dient hoger te liggen dan het Fietspad Schiedamseweg-midden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

3.2.1.6. Openbare verlichting OWN

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-0077	Openbare verlichting OWN - Coderingen objecten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Openbare verlichting OWN dient voorzien te zijn van een codering conform de eisen van de beheerder.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

3.2.1.7. Poldervaart-midden

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00570	Poldervaart-midden - onderhoudbaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Poldervaart-Midden dient toegankelijk te zijn voor onderhoud conform [Beleidsregels dempen en graven].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

Toekomstvastheid

SYS-00685	Poldervaart-midden - kademuur, voorziening reling	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Poldervaart dient een kademuur te hebben die uitgebreid kan worden met een reling. Kademuur zoals bedoeld in het [EPVE]. Reling zoals bedoeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 3.16.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00558	Poldervaart-midden - compensatie bergingscapaciteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Poldervaart-midden dient bergingscapaciteit te hebben die ten minste gelijk is aan de bergingscapaciteit in de Aanvangssituatie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		
SYS-00572	Poldervaart-Midden - Beleidsregels dempen en graven	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Poldervaart-midden dient te voldoen aan uitgangspunten van de [Beleidsregels dempen en graven] van het Hoogheemraadschap van Delfland.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00695	Poldervaart-midden - diepte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Poldervaart-midden dient een diepte te hebben die ten minste gelijk is aan de diepte in de Aanvangssituatie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Meting Criterium: Het profiel van Poldervaart-midden ligt onder het profiel van Poldervaart-noord. Toelichting op aanpak V&V: Voorafgaand aan de ontwerpwerkzaamheden het profiel van de Poldervaart-noord inmeten op de harde bodem. Graven van het nieuwe gedeelte het nieuwe profiel inmeten. Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Schiedam Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00687	Poldervaart-midden - profiel	Geldigheids- periode(s):	G
	De Poldervaart-midden dient buiten het Complex Bijdorp oevers te hebben die gelijk zijn aan de oevers van Poldervaart-noord.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Meting Criterium: Het profiel van Poldervaart-midden ligt onder het profiel van Poldervaart-noord. Toelichting op aanpak V&V: Voorafgaand aan de ontwerpwerkzaamheden het profiel van de Poldervaart-noord inmeten op de harde bodem. Na het graven van het nieuwe gedeelte van Poldervaart-midden het nieuwe profiel inmeten. Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Schiedam Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

3.2.2. Locatie Zoomweg

3.2.2.1. KW Zoomweg

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00594	KW Zoomweg - Frontwand	Geldigheids- periode(s):	G
	Het KW Zoomweg dient nieuwe Frontwanden te hebben. Deze eis is van toepassing op elke Frontwand die in de Aanvangssituatie en/of tijdens de Realisatiefase (deels)bezweken of/en beschadigd is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00750	KW zoomweg - taludbekleding	Geldigheids- periode(s):	G
	KW Zoomweg dient Taludbekleding te hebben die voldoet aan d [RTD 1010].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00586	KW Zoomweg - Fixatie Dek	Geldigheids- periode(s):	G
	Het KW Zoomweg dient een Dek te hebben dat gefixeerd is om dwars afschuiven te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00612	KW Zoomweg - Stootplaten ROK	Geldigheids- periode(s):	G
	Het KW Zoomweg dient Stootplaten (vorm en locatie) conform de [RTD 1001] te hebben. De eis is van toepassing wanneer: - de Frontwand is vervangen; en/of, - een Stootplaat per landhoofd is beschadigd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.2.2. Stootplaten van kunstwerk KW VWh

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.3. Locatie Hargalaan

3.2.3.1. KW Hargalaan

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00593	KW Hargalaan - Frontwanden	Geldigheids- periode(s):	G
	Het KW Hargalaan dient nieuwe Frontwanden te hebben. Deze eis is van toepassing op elke Frontwand die in de Aanvangssituatie of tijdens de Realisatiefase (deels)bezwaken of beschadigd is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00749	KW Hargalaan - taludbekleding	Geldigheids- periode(s):	G
	KW Hargalaan dient Taludbekleding te hebben die voldoet aan d [RTD 1010].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00587	KW Hargalaan - Fixatie Dek	Geldigheids- periode(s):	G
	Het KW Hargalaan dient een Dek te hebben dat gefixeerd is om dwars afschuiven te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00611	KW Hargalaan - Stootplaten ROK	Geldigheids- periode(s):	G
	Het KW Hargalaan dient Stootplaten (vorm en locatie) conform de [RTD 1011] te hebben. Deze eis is van toepassing wanneer: - de Frontwand is vervangen; en/of, - een Stootplaten per Landhoofd is beschadigd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.3.2. Geluidsschermbord Hargalaan

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00551	Geluidsschermbord Hargalaan - Handhaven	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Geluidsschermbord Hargalaan dient gelijk te zijn aan het Geluidsschermbord Hargalaan in de Aanvangssituatie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.3.3. Hargalaan

3.2.3.3.1.1. Rijbaan Hargalaan

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.3.3.1.2. Fietspad Hargalaan

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.3.3.1.3. Voetpad Hargalaan

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.4. Rijksweg**3.2.4.1. A20 HRL**

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.4.2. A20 HRR

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.4.3. A20 VWu

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.4.4. A4 VWf

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.5. Tijdelijke infrastructuur**3.2.5.1. Vijzelhulpconstructie****Ontwerprandvoorwaarden**

SYS-00738	Vijzelhulpconstructie - vervormen Dek	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Vijzelhulpconstructie dient het mogelijk te maken dat het Dek op een veilig wijze kan vervormen als gevolg van temperatuur wisselingen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.5.2. Stempel Bijdorp

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.5.3. Tijdelijke grondkering Bijdorp

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.5.4. Tijdelijke duiker Zoomweg

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.5.5. Tijdelijke duiker Bijdorp

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

3.2.5.6. Watergang Kethelplein

Geen aanvullende eisen voor dit Object vanuit de Opdrachtgever

Deel C - Eisen aan de uitvoering

3.3. Eisen aan de uitvoering

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00440	Plannen werkzaamheden aan NNV/VICnet	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient haar werkzaamheden zo te plannen, af te stemmen en uit te voeren dat gedurende de werkzaamheden minimaal één van de redundante verbindingen van de NNV/VICnet backbone beschikbaar is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00679	Betonreparaties uitvoeren met Certificaat BRL 3201	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient ten behoeve van betonreparatiwerkzaamheden BRL 3201 gecertificeerd te zijn, dan wel de werkzaamheden laten uitvoeren door een BRL 3201 gecertificeerd betonreparatiebedrijf.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00680	Betonreparaties uitvoeren volgens CUR118 en CUR119	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient betonschade te (laten) herstellen conform de eisen uit de [CUR 118] en [CUR 119].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-0064	Nieuwe energieaansluiting op naam Opdrachtgever	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient nieuwe energieaansluitingen aan te vragen en te verkrijgen op naam van de beheerder(s) van de aangesloten installaties.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-0052	Afhandelen loze kabels en leidingen en weeskabels en weesleidingen	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient in het geval van loze kabels en/of loze leidingen als volgt te handelen: 1 Alle kabels, leidingen en/of mantelbuizen die tijdens de uitvoering van het project hun functie (blijvend) verliezen dienen verwijderd te worden. 2 Verwijdering van bestaande loze kabels, leidingen en/of mantelbuizen dient plaats te vinden indien deze in open/bereikbare grond liggen (bijv. netjes in kabelgeul). In gesloten grond (bijv. onder verharding door) is het toegestaan loze kabels, leidingen en/of mantelbuizen te laten liggen. De Opdrachtnemer dient in geval van te handhaven (delen) van loze kabels & leidingen, weeskabels & weesleidingen en/of mantelbuizen als volgt te handelen: 1 Alle (wees)kabels en/of (wees)leidingen, in de Aanvangssituatie aanwezig, die achterblijven in de grond dienen, voor zover dit elders in deze Overeenkomst niet direct, niet indirect wordt geëist dan wel dat dit niet uit de wet volgt, gecodeerd te worden. 2 Alle (wees)kabels, (wees)leidingen en/of mantelbuizen, in de Aanvangssituatie aanwezig, die achterblijven in de grond dienen - tenzij als volgens de bepaling hierboven anders gehandeld moet worden - ingemeten, geregistreerd en in Kerngis opgenomen te zijn door de Opdrachtnemer.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00678	vastleggen schade aan betonconstructies	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient als volgt te handelen wanneer schades aan betonnen onderdelen van een Kunstwerk zichtbaar wordt na: het verwijderen van asfaltconstructies, vizelen van constructiedelen en/of anderszins : - fotografisch vastleggen van de schade; - de schade herstellen; - fotografisch vastleggen van de locaties van de herstel schade; en, - schematisch vastleggen van de locaties van de herstel schade.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00686	Metten dwarsprofielen	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient ontgravingen, ophogingen, freesvakken en aangebrachte asfalt verhardingen altijd te verifiëren door middel van meting dwarsprofielen. Modellen mogen niet gebruikt worden voor verificatie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-0054	Dagelijks Onderhoud	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient het Projectsysteem te onderhouden zoals aangegeven in [Bijlage J] bij deze VSE.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0053	Onderzoek Chroom 6	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient, indien relevant voor de werkzaamheden aan het Projectsysteem of verwerking van vrijgekomen materialen, objecten te onderzoeken op de aanwezigheid van Chroom-6 in het aanwezige conserveringsmateriaal.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0081	kwaliteit verkeersgegevens	Geldigheids- periode(s):	R
	De kwaliteit van inwinning van verkeersgegevens dient gedurende de werkzaamheden geborgd te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00390	Geen ChroNo64-procedé	Geldigheids- periode(s):	R
	Het is niet toegestaan om het zogenaamde ChroNo64-procedé toe te passen. Deze eis is opgenomen om gezondheids- en milieuschade hieromtrent te voorkomen, en moet gezien worden als een eis die zowel onder het aspect gezondheid als omgevingshinder valt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00623	Karakteristieken freesvak	Geldigheids- periode(s):	R
	Een freesvak, achter een barrier, dat meer dan zes uur open ligt, dient de volgende karakteristieken te hebben: - een minimale afstand tot de barrier te hebben van: * 0,60 meter bij betonnen barriers; en, * 1,20 meter bij stalen barriers; - een helling, aan de barrierzijde, van 1 op 3 of flauwer; en, - een minimale diepte van 15 cm tot maximaal 2,00 m.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00727	Veiligheidsmaatregelen Asphalt	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient voor, tijdens en na werkzaamheden aan de deklaag te handelen en/of maatregelen te treffen conform [Bijlage N].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Omgevingshinder

SYS-00448	Procedures voor veranderverzoek	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient, indien de producten en diensten gespecificeerd in PDC Netwerken niet geschikt zijn voor de aan te sluiten systemen, bij de beheerder een verzoek voor het leveren van een nieuwe dienst in. De Opdrachtgever stelt de procedure hiervoor beschikbaar na gunning van het werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-0075	Reinigen deklaag voor verwijderen	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient vooruitlopend op het verwijderen van een verhardingsconstructie deze te ontdoen van vervuiling en/of overgroeide Bermen. Dit in het kader van achterstallig Onderhoud in relatie tot hergebruik van het vrijkomende asfaltgranulaat. Afkomende vervuiling dient aan een erkende eindverwerker te worden aangeboden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-0041	Bestaande Voertuigkering, hergebruik	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient bevestigingsmaterialen, en overige materialen van Voertuigkering die niet voldoen aan de [Eisen Voertuigkering], en [Handreiking Inspectie geleiderailconstructies], te vervangen. Bij het vervangen van materialen die niet voldoen aan hiervoor genoemde documenten komen uitsluitend de materiaalkosten voor verrekening in aanmerking. Deze eis is alleen van toepassing wanneer Voertuigkering (deels) verwijderd moet worden vanwege: het ontwerp van de Opdrachtnemer, de uitvoeringswijze van de Opdrachtnemer en/of elders in deze Overeenkomst gestelde eisen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00646	Verwijderen Voertuigkeringen	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de bestaande Voertuigkering zoals aanwezig in de Aanvangssituatie zodanig te demonteren dat de componenten van deze Voertuigkering herbruikbaar zijn. De eis geldt alleen voor die componenten die overeenkomstig het hergebruik advies direct herbruikbaar zijn en/of gerenoveerd kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00647	Keuren en inspecteren Voertuigkering	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient Voertuigkeringen die verwijderd worden, te keuren en te inspecteren conform [Handreiking Inspectie geleiderailconstructies], met als primair doel het hergebruik van de materialen van de Voertuigkeringen binnen het Projectsysteem en als secundair doel het hergebruik als Voertuigkering op een andere locatie. De Opdrachtnemer dient op basis van de uitgevoerde inspecties en [Eisen Voertuigkering] een hergebruik advies op te stellen. De inspectierapportage en het advies dienen 26 weken voor verwijdering van de voertuigkering te worden overlegd aan de Opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00648	Hergebruik van Voertuigkering binnen het Projectsysteem	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient onderdelen van bestaande Voertuigkeringen binnen het Projectsysteem her te gebruiken wanneer de zinklaag een dikte heeft die minimaal 20 jaar gebruik als onderdeel van een Voertuigkering mogelijk maakt. Overige, na renovatie, bruikbare materialen van Voertuigkeringen dienen als vrijgekomen materialen te worden afgevoerd naar een partij die renovatie van onderdelen van Voertuigkeringen uitvoert.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00683	Boominventarisatie en Boom Effect Analyse (BEA) te laten maken.	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient, op het moment dat er vanuit de technische voorbereiding een kapaanvraag benodigd is, een boominventarisatie en Boom Effect Analyse (BEA) te laten maken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00716	Hergebruik slooppuin	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient de Dekken van KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid zodanig te slopen en het hierbij vrijkomende puin zodanig te transporteren, verwerken en in depot te nemen en houden, dat ten minste 90% van het vrijkomende puin van de te slopen delen van KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid geschikt is als Recyclaat. Delen van bovengenoemde activiteiten mogen namens de Opdrachtnemer worden uitgevoerd. Voor de gewichtsbepaling moet primair worden uitgegaan van [A-66-81], [A-66-507] en [GvB 74-023]. Deze documenten zijn opgenomen in Annex XIII.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00717	Slopen Dekken en Tussensteunpunten KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient maatregelen te treffen waarmee voorkomen wordt dat puin van de sloop van de Dekken en Tussensteunpunten van KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid niet geschikt is als Recyclaat. De reikwijdte van deze eis is vanaf het moment van loskomen van KW Bijdorp-noord en/of KW Bijdorp-zuid tot het moment van verwerken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00719	Verwerken puin Dekken en Tussensteunpunten KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid, fracties	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Opdrachtnemer dient het vrijkomende puin zodanig te verwerken tot Recyclaat dat het minimaal voldoet aan de eisen ten aanzien van te slopen beton uit [RTD 1033], hoofdstuk 3: Voor Betongranulaat (fractie > 4mm) en fijn granulaat (fractie > 250µm en < 4mm) gelden de volgende aanvullende kwaliteitseisen: - Betongranulaat: waterabsorptie < 4%; en, - Fijn granulaat: waterabsorptie < 6%.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00718	Verwerken puin Dekken en Tussensteunpunten KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Opdrachtnemer dient het vrijgekomen puin van de sloop van de Dekken en Tussensteunpunten van KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid zodanig te verwerken en in depot te nemen en te houden dat het puin geschikt is als Recyclaat. De reikwijdte van deze eis is vanaf het moment van verwerken tot gebruik in een betonmengsel.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00728	Opstellen verlichtingsplan	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient, conform het [EPvE], door een verlichtingsdeskundige een lichtplan op te laten stellen. In dit lichtplan dient naast de functionele eisen vooral aandacht te worden gegeven aan naar de sfeer van de onderdoorgang in combinatie met het gebruik als ecologische verbinding.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Uitvoerbaarheid

SYS-0004	Voorkomen vestiging soorten	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient maatregelen te treffen om te voorkomen dat op locaties waar de Opdrachtnemer werkzaamheden heeft uitgevoerd of gaat uitvoeren beschermde soorten zich nieuw vestigen of hervestigen door: - de locaties ongeschikt te maken; en als dat redelijkerwijs niet mogelijk is, - de locaties onbereikbaar te maken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00721	Overleg met Baak EPCM VOF	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient voorafgaand aan de realisatie van werkwegen voor KW Zoomweg een raakvlakoverleg en kick-off te organiseren met RWS en Baak EPCM VOF.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00730	Uitvoeren groen onderhoud	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient groenonderhoud uit te (laten) voeren overeenkomstig de groenbeheersplannen van de wegbeheerders. De Opdrachtnemer dient hierover nadere afspraken te maken met de betrokken wegbeheerders.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00630	Eisen aan werkzaamheden aan objecten gemeente Schiedam	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient haar werkzaamheden uit te voeren overeenkomstig het gestelde in [Handboek Openbare Ruimte Schiedam]. Waar de gemeente Schiedam en/of een vaste leverancier van de gemeente Schiedam staat vermeld om een taak uit voeren, dient voor de gemeente en/of de voor een personen en/of organisaties "Opdrachtnemer" gelezen te worden. Deze eis is alleen van toepassing op objecten die na oplevering: - eigendom zijn van de gemeente Schiedam; en/of, - in beheer zijn van de gemeente Schiedam. Bij tegenstrijdigheden tussen deze eis en hetgeen elders in deze Overeenkomst gestelde gaat het elders gestelde voor deze eis.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00632	Opstellen uitvoeringsontwerp Voegovergangen	Geldigheids- periode(s):	R																
	De Opdrachtnemer dient in aanvulling op de productietekeningen een objectspecifiek Uitvoeringsontwerp conform [RTD 1004] en [RTD1007-5] per Voegovergang te leveren. Het objectspecifieke Uitvoeringsontwerp dient ten minste de hieronder gespecificeerde informatie te vermelden: - Breedte van de gehele Voegconstructie (niet alleen staalconstructie); - Dikte van de nieuwe Voegovergang; - Verankering (type, diepte, diameter, h.o.h, lijmpduct); - Voegopening van het object; - Breedte van het Landhoofd/Frontwand; - Indicatie slooplijnen; - Constructieve wapening in het invloedsgebied; - Aansluitingen met de verharding; - Asfaltdikte en opbouw naast de Voegovergang; - Voegopening voegconstructie; - Afstelinstructies o.b.v. constructietemperatuur; en, - Specificatie van materialen. Deze informatie moet ten minste in op onderzijde manier worden aangegeven. - Bovenaanzicht Voegovergangen; - Langsdoorsnede Voegovergangen; - Dwarsdoorsnede rijbaan; - Dwarsdoorsnede t.p.v. watervoerende goten; - Dwarsdoorsnede Schampkanten inclusief K&L/Voertuigkering Het Uitvoeringsontwerp dient gebaseerd te zijn op de werkelijke situatie en niet op de verstrekte gegevens. Hiervoor dienen de volgende afmetingen gecontroleerd te worden: - dikte van de aangrenzende wegverhardingen; - hoogte en breedte voegsparing; - breedte van de Frontwanden van het Steunpunt; en, - de breedte van de dilatatievoeg in de Brug.																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoerings Ontwerp (UO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Uitvoeringstekeningen voldoen aan gestelde eisen conform de RTD 1004, als onderdeel van de RTD 1001</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoerings Ontwerp (UO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Uitvoeringstekeningen voldoen aan gestelde eisen conform de RTD 1007-5, als onderdeel van de RTD 1001</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	Uitvoeringstekeningen voldoen aan gestelde eisen conform de RTD 1004, als onderdeel van de RTD 1001			V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	Uitvoeringstekeningen voldoen aan gestelde eisen conform de RTD 1007-5, als onderdeel van de RTD 1001		
V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)																		
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																		
Criterium:	Uitvoeringstekeningen voldoen aan gestelde eisen conform de RTD 1004, als onderdeel van de RTD 1001																		
.....																			
V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)																		
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																		
Criterium:	Uitvoeringstekeningen voldoen aan gestelde eisen conform de RTD 1007-5, als onderdeel van de RTD 1001																		
.....																			

SYS-00722	Werken overeenkomstig beleidsregels Hoogheemraadschap Delfland	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient bij de Werkzaamheden de vigerende beleidsregels van het Hoogheemraadschap van Delfland te hanteren, als aanvulling op de vigerende Keur van Delfland.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00731	Herstel bestaande situatie	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient, voor zover dit niet al elders in deze Overeenkomst wordt geëist, alle objecten van Rijkswaterstaat en derden in oorspronkelijke staat terug te (laten) brengen (door een eigenaar en/of beheerder aan te wijzen partij) wanneer deze als gevolg van en/of ten behoeve van de uitvoering en/of transporten: - aangepast of (deels) verwijderd zijn; en/of, - beschadigd zijn. Onder oorspronkelijke staat wordt hier beschouwd een staat die overeenkomt met algemene normen en kaders en/of kaders en richtlijnen van de eigenaar en/of beheerder(s). Hieronder vallen ook Opdrachtnemers die in meer of mindere mate een beheerdersrol vervullen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.4. Eisen aan verkeersmanagement

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00362	aanrijtijden hulpverlening Incident Management	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient het mogelijk te maken dat elke weglocatie bereikt kan worden: - door hulpdiensten in het kader van Incident Management: - o in IM+ gebieden binnen 15 minuten na melding; en, - o in IM-gebieden binnen 30 minuten na melding; - de verantwoordelijke berger van personenauto's binnen 20 minuten (tussen 05.00 uur en 22.59 uur) en 25 minuten (tussen 23.00 uur en 04.59 uur) minuten na ontvangst van de melding; en - de verantwoordelijke berger van vrachtauto's binnen de door CMV bepaalde kortste aanrijtijd vermeerderd met 20 minuten (tussen 06.00 uur en 18.00 uur) en 30 minuten (tussen 18.00 uur en 06.00 uur) minuten na ontvangst van de melding.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00629	Beschikbaarheid rijbanen en stroken van het hoofdwegennet	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient er voor zorg te dragen dat de rijbanen en rijstroken, aangegeven in Hoofdstuk 2 van deze VSE onder Realisatiefase, Beschikbaarheid / functionaliteiten Projectsysteem, zodanig bruikbaar zijn dat de aspect: Beschikbaarheid, Veiligheid, Omgevingshinder en Duurzaamheid. ten minste gelijk zijn aan het niveau op Aanvangsdatum of indien van toepassing passend is bij verkeersmaatregelen conform [WIU 2020-525], [WIU 2020-526], [WIU 2020-529], [WIU 2020-530A], of beter.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-0055	Hectometrerings tijdens Realisatie	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient zorg te dragen dat te allen tijde dient Hectometrerings met de juiste informatie aanwezig en zichtbaar is voor de weggebruiker.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0056	Aanrijtijden hulpdiensten	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient zorg te dragen dat elke weglocatie binnen de wettelijke normen bereikbaar is voor de hulpdiensten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00417	Bebording en bewegwijzering bouwverkeer	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Bewegwijzering en Bebording dat , uitsluitend voor bouwverkeer bedoeld is, dient uitgevoerd te zijn in zwarte tekst op een witte achtergrond.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0155	Managementsysteem Verkeerscentrale - configuratie binnen en buiten gelijk	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient er zorg voor te dragen dat het Managementsysteem Verkeerscentrale een configuratie heeft die passend is bij de actuele situatie van de systemen langs en boven de Weg. Deze eis geldt zowel voor situaties waarin wel en geen verkeersmaatregelen zijn aangebracht. Hierbij geldt een overgangsperiode van 24 uur.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Geen functionele klachten in de Realisatiefase. Toelichting op aanpak V&V: Door middel van enquête of een andere vorm van gegevensverzameling en/of klachten registratie de tevredenheid van de medewerkers van de VCZWN vastlegt. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Verkeerscentrale Zuidwest Nederland		

3.5. Eisen aan verkeersmaatregelen

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00369	verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het DVM-systeem en de Bebording, Bebakening, en Bewegwijzering van de Weg dienen op een afstand van minimaal 200 m stroomafwaarts vrij en volledig waarneembaar te zijn voor naderende weggebruikers.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-0076	Geen schade aan asfalt buiten het Projectsysteem	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient zorg te dragen dat asfaltverhardingen binnen de Projectgrens, zoals beschreven in paragraaf 2.4.3 onder "De totale Projectgrens", schadevrij zijn op het moment dat het Werk wordt opgeleverd. Schade aan deklagen als gevolg van het verwijderen van (tijdelijke) Markering (of andere werkzaamheden waarbij gestraald wordt) mag niet "hersteld" worden door middel van het aanbrengen een sealmiddel. De deklagen die niet opgenomen zijn in [Bijlage F] onder Bijlage Specificatie wegdekken worden in het kader van deze eis geacht opgenomen te zijn in [Bijlage F] onder Bijlage Specificatie wegdekken. Het type deklaag dient de Opdrachtnemer af te stemmen met de betreffende Beheerder.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0350	Tijdelijke rijbaanverlichting	Geldigheidsperiode(s):	R
	De tijdelijke rijbaanverlichting dient te voldoen aan de [Voorschriften tijdelijke rijbaanverlichting].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00365	Wegbeeld bij verkeersmaatregelen	Geldigheids- periode(s):	R
	De Weg dient tijdens het Werk de informatie uit het wegbeeld zodanig te leveren, dat de weggebruiker zijn/haar rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) tijdig en veilig kan uitvoeren, door te voldoen aan: - het geaccepteerde Verkeersmanagementplan; en, - het geaccepteerde Verkeersmaatregelenplan. Beide conform [Verkeersmanagement voor rijkswegen]. Waar de uitkomst van deze eis strijdig is met eisen die elders zijn gesteld ten aanzien van de zichtbaarheid van gegevensverstrekkers, dienen aanpassingen die nodig zijn om aan alle eisen te voldoen onderdeel uit te maken van het Verkeersmaatregelenplan en Verkeersmanagementplan zonder dat hiervoor de Opdrachtgever vooraf toestemming moet geven. De aanpassingen worden achteraf afgestemd met de relevante partijen. Hierbij is de volgorde van handelen: eerste zicht blokkerende objecten wegnemen, beplanting snoeien/verwijderen en dergelijken. Als dit redelijkerwijs niet mogelijk is mogen gegevensverstrekkers enigszins verplaatst worden, hierbij dient zoveel mogelijk bij het oorspronkelijk Verkeersmaatregelenplan en Verkeersmanagementplan worden aangehouden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00415	Afdekken signaalgevers	Geldigheids- periode(s):	R
	Signaalgevers van Wegkantsystemen en Bebording die meer dan 60 uur buiten gebruik zijn, dienen afgedekt te zijn met een blauw vlak of blauwe zak. Deze eis is alleen van toepassing op signaalgevers boven rijbanen die opengesteld zijn voor het verkeer.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00437	Geen Achtergrondschild zonder signaalgever	Geldigheids- periode(s):	R
	Achtergrondschilden zonder signaalgever dienen niet voor te komen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00364	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek tijdens de Realisatie	Geldigheids- periode(s):	R
	De Rijksweg dient de weggebruiker te informeren naar de Hectometrering (met één decimaal), wegnummer en plaatsaanduiding van knooppunten, aansluitingen en wegvakken conform [Richtlijn Hectometrering] en [CROW 207]. Gele borden of afwijkende maatvoering dienen niet toegepast te worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00625	Opvullen gaten in Openbare verlichting	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient onderbrekingen in de Openbare verlichting, wanneer uit de elders in deze Overeenkomst gestelde eisen volgt dat Openbare verlichting noodzakelijk is, deze op te vullen met tijdelijke Openbare verlichting, zodat een veilig wegbeeld ontstaat. De Opdrachtnemer dient tijdig de Openbare verlichting te schouwen zodat bekend is of, en in welke mate, maatregelen getroffen moeten worden. Indien de Openbare Verlichting niet volgens de gangbare eisen functioneert, dient de Opdrachtnemer er vanuit te gaan dat tijdelijke Openbare verlichting gepland, geplaatst en werkend gemaakt en gehouden moet worden gedurende de periode die volgt uit deze Overeenkomst en/of het ontwerp en/of de werkwijze van de Opdrachtnemer. Voor het doen van een aanbieding kan ervan uitgegaan worden dat op alle locaties waar Openbare verlichting aanwezig is, deze voldoet aan de gangbare eisen die gesteld worden aan Openbare verlichting. Deze eisen kunnen verschillen per wegbeheerder (Rijkswaterstaat, provincie Zuid-Holland, gemeente Schiedam, gemeente Vlaardingen, gemeente Rotterdam). De kosten in relatie tot het plaatsen, werkende maken en houden van de tijdelijke Openbare verlichting worden middels VtW vergoed.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00626	Aanvullende verkeersmaatregelen Groenoorstraat	Geldigheids- periode(s):	R
	De veiligheid van fietsers en voetgangers op de Groenoorstraat dient gewaarborgd te zijn. Verkeersmaatregelen conform [WIU 2020-525], [WIU 2020-526], [WIU 2020-527], [WIU 2020-530B] volstaan hier voor niet. Er dient ten minste aanvullende tijdelijke verlichting geplaatst te worden. Gedurende de periode van werkzaamheden dienen de loop- en fietsroutes tussen beide kanten van de A4 en beide kanten van de A20 aanvullend op de [WIU 2020-525], [WIU 2020-526], [WIU 2020-527], [WIU 2020-530B]: - comfortabel begaanbaar te zijn; - goed verlicht te zijn; en, - (verkeers)veilig ingericht te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00690	Afscheiding Rijbaan Hargalaan	Geldigheids- periode(s):	R
	Bij het opstellen van het Verkeersmaatregelenplan dient de Opdrachtnemer rekening te houden met de volgende mogelijk afwijkingen of aanvullingen in relatie tot eis RL100 uit [Verkeersmanagement voor rijkswegen]: De afscheiding tussen het verkeer en het werkvak dient een barri�r te zijn met voldoende kerend vermogen om een aanrijding met de hulpconstructies te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00684	Breedte Fietspad Hargalaan	Geldigheids- periode(s):	R
	Bij het opstellen van het Verkeersmaatregelenplan dient de Opdrachtnemer rekening te houden met de volgende mogelijk afwijkingen of aanvullingen in relatie tot eis RL100 uit [Verkeersmanagement voor rijkswegen]: Het Fietspad Hargalaan dient per rijrichting ten minste 1,75 m breed te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00689	Breedte Rijbaan Hargalaan	Geldigheids- periode(s):	R
	Bij het opstellen van het Verkeersmaatregelenplan dient de Opdrachtnemer rekening te houden met de volgende mogelijk afwijkingen of aanvullingen in relatie tot eis RL100 uit [Verkeersmanagement voor rijkswegen]: De Rijbaan Hargalaan dient per rijrichting ten minste 3,50 m tussen de barriërs te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00688	Breedte Voetpad Hargalaan	Geldigheids- periode(s):	R
	Bij het opstellen van het Verkeersmaatregelenplan dient de Opdrachtnemer rekening te houden met de volgende mogelijk afwijkingen of aanvullingen in relatie tot eis RL100 uit [Verkeersmanagement voor rijkswegen]: Het Voetpad Hargalaan dient ten minste 1,80 m breed te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Zie Bijlage M.		

SYS-00691	Helling Fietspad Hargalaan	Geldigheids- periode(s):	R
	Bij het opstellen van het Verkeersmaatregelenplan dient de Opdrachtnemer rekening te houden met de volgende mogelijk afwijkingen of aanvullingen in relatie tot eis RL100 uit [Verkeersmanagement voor rijkswegen]: Hoogte verschillen in Fietspad Hargalaan dienen overwonnen te worden met een helling van minimaal 1:12.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00693	Richting helling Fietspad Hargalaan	Geldigheids- periode(s):	R
	Bij het opstellen van het Verkeersmaatregelenplan dient de Opdrachtnemer rekening te houden met de volgende mogelijk afwijkingen of aanvullingen in relatie tot eis RL100 uit [Verkeersmanagement voor rijkswegen]: De lijnen die het begin en het eind van de helling vormen liggen haaks op het verloop van de fietsrichting op Fietspad Hargalaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00692	Stroef oppervlak Voetpad Hargalaan en Fietspad Hargalaan	Geldigheidsperiode(s):	R
	Bij het opstellen van het Verkeersmaatregelenplan dient de Opdrachtnemer rekening te houden met de volgende mogelijk afwijkingen of aanvullingen in relatie tot eis RL100 uit [Verkeersmanagement voor rijkswegen]: Het tijdelijk rij-/loop oppervlak van Fietspad Hargalaan en Voetpad Hargalaan dient voldoende stroef te zijn, ook bij neerslag.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00624	Toepassen verkeersmaatregelen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Rijstroken (nieuw gerealiseerd of in de Aanvangssituatie aanwezig) die niet opgesteld kunnen worden voor het verkeer, dienen te worden afgesloten door middel van een verkeersmaatregel conform de [WIU 2020-525], [WIU 2020-526], [WIU 2020-527], [WIU 2020-529], [WIU 2020-530A], [WIU 2020-530B].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00628	Zichtbaarheid boodschap gele borden	Geldigheidsperiode(s):	R
	De boodschap op een geel omleidingsbord dient alleen zichtbaar te zijn voor de weggebruiker op het moment dat de omleiding actief is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00726	Opvullen gaten in DVM-middelen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient ten behoeve van het ontstaan van een veilig wegbeeld onderbrekingen in de DVM-middelen te vullen met tijdelijke DVM-middelen of door de aanwezige DVM-middelen te herstellen zodat een veilig wegbeeld ontstaat, wanneer uit elders in de Overeenkomst gestelde eisen volgt dat DVM-middelen noodzakelijk zijn. Voor het doen van een aanbieding kan ervan uitgegaan worden dat op alle locaties waar DVM-middelen aanwezig zijn, deze voldoen aan de gangbare eisen die gesteld worden aan DVM-middelen. Indien de DVM-middelen niet volgens de gangbare eisen functioneert, dient de Opdrachtnemer er vanuit te gaan dat tijdelijke DVM-middelen gepland, geplaatst en werkend gemaakt en gehouden moet worden of dat de aanwezige DVM-middelen hersteld dienen te worden. De kosten in relatie tot het plaatsen, werkende maken en houden of herstel worden middels VtW vergoed.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-0326	Wijzigen dimstanden Openbare verlichting	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient, voor eigen rekening en risico, de dimstanden van Openbare verlichting te wijzigen indien hiervoor noodzaak is die voortvloeit uit: - de Overeenkomst waar deze VSE onderdeel van is; en/of, - de door de Opdrachtnemer gekozen werkwijze en/of Ontwerp. Hieronder vallen ook het verkrijgen en behouden van de benodigde toolings en licenties. Onder dimmen wordt ook verstaan het volledig doven van de Openbare verlichting.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00724	rijstroken voorzien van Signaalgevers	Geldigheids- periode(s):	R
	De weggebruikers dienen op elke rijstrook door middel van signaalgevers gestuurd te kunnen worden op de locaties waar in de aanvangssituatie signaalgevers aanwezig zijn. Dit geldt voor: - rijstroken op de locatie gelijk aan de locatie in de Aanvangssituatie; - rijstroken die verschoven zijn; - rijstroken op de vluchtstrook; en, - rijstroken die, ten opzichte van de Aanvangssituatie, tegengesteld worden gebruikt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

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 en 4 genoemd zijn in de eistekst of in de V&V-voorwaarden.

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
RTD 1009	Asfalt op brugdekken Richtlijn voor het ontwerp van asfaltwegverhardingen op betonnen en stalen brugdekken Rijkswaterstaat (RTD 1009)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042	Rijkswaterstaat	SYS-00745, SYS-0097, SYS-0098, SYS-0105
WIU 2020-526	Beleid en proces (WIU 2020-526)	09-10-2024 / 29-06-2020	Kennisplatform CROW	SYS-00624, SYS-00626, SYS-00629
	Beleidsregels dempen en graven	https://www.hhdeland.nl/over-ons/regelgeving/beleidsregels/	Hoogheemraadschap van Delfland	SYS-00570, SYS-00572, SYS-00722
	Beleidsregels Kunstwerken in wateren	https://www.hhdeland.nl/over-ons/regelgeving/beleidsregels/	Hoogheemraadschap van Delfland	SYS-00699, SYS-00722
	Beleidsregels werken in het profiel van wateren	https://www.hhdeland.nl/over-ons/regelgeving/beleidsregels/	Hoogheemraadschap van Delfland	SYS-00722
	Besluit Bodemkwaliteit			SYS-00599
	Bouwbesluit			SYS-0095
CROW - C166	Damwandconstructies (deel 1 en 2) (CROW - C166)	02-11-2023 / 6	Kennisplatform CROW	SYS-00383
	Eisen Berm	1 juli 2024 / 10	Rijkswaterstaat	SYS-0025
	Eisen Bovenbouw	1 juli 2024 / 6	Rijkswaterstaat	SYS-0021, SYS-00564
RTD 1031	Eisen conservering stalen en aluminium onderdelen van betonnen kunstwerken (RTD 1031)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042	Rijkswaterstaat	SYS-00407
	Eisen HWA op een aardebaan	09 januari 2023 / 6	Rijkswaterstaat	SYS-0005, SYS-0026, SYS-00380
	Eisen Markering	1 juli 2024 / 4.1	Rijkswaterstaat	SYS-0024
	Eisen Onderbouw	1 juli 2024 / 10	Rijkswaterstaat	SYS-0008, SYS-0020
RTD 1011	Eisen stootplaten (RTD 1011)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042	Rijkswaterstaat	SYS-00611, SYS-0102

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
	Eisen Voertuigkeringen	1 juli 2024 / 4	Rijkswaterstaat	SYS-0022, SYS-0041, SYS-00647
RTD 1012	Eisen voor brugopleggingen (RTD 1012)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042	Rijkswaterstaat	SYS-0088
RTD 1007-2	Eisen voor voegovergangen (RTD 1007-2)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042	Rijkswaterstaat	SYS-0087, SYS-0097, SYS-0104
EPvE	Esthetisch Programma van Eisen – Viaducten A4-A20	14-08-2024	Rijkswaterstaat	SYS-00511, SYS-00519, SYS-00550, SYS-00650, SYS-00651, SYS-00652, SYS-00657, SYS-00659, SYS-00668, SYS-00685, SYS-00728, SYS-00732
RTD 1007-3	Geluideisen voegovergangen (RTD 1007-3)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042	Rijkswaterstaat	SYS-0096, SYS-0097, SYS-0104
	Groenkeur Beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten		Stichting Groenkeur	SYS-00465
	Handboek Buitenruimte gemeente Schiedam	30-11-2021 / 4	Gemeente Schiedam	SYS-00580, SYS-00630, SYS-00696, SYS-00733
HWO 2013 CROW 328	Handboek Wegontwerp - Basiscriteria (HWO 2013 CROW 328)	08-10-2012 / 18-10-2021	Kennisplatform CROW	SYS-0032, SYS-0033, SYS-0112
HWO 2013 CROW 315	Handboek Wegontwerp - Basiskkenmerken wegontwerp (HWO 2013 CROW 315)	05-11-2013 / 20-11-2019	Kennisplatform CROW	SYS-0032, SYS-0033, SYS-0112
HWO 2013 CROW 329	Handboek Wegontwerp - Erftoegangswegen (HWO 2013 CROW 329)	26-09-2012 / 02-11-2019	Kennisplatform CROW	SYS-0032, SYS-0033, SYS-0112
HWO 2013 CROW 330	Handboek Wegontwerp - Gebiedsontstluitingswegen (HWO 2013 CROW 330)	05-11-2013 / 17-02-2023	Kennisplatform CROW	SYS-0032, SYS-0112
HWO 2013 CROW 331	Handboek Wegontwerp - Stroomwegen (HWO 2013 CROW 331)	02-10-2012 / 18-10-2021	Kennisplatform CROW	SYS-0032, SYS-0033, SYS-0112
	Handreiking Inspectie Geleiderailconstructies	https://standaarden.rws.nl/link/standaard/5616	Rijkswaterstaat	SYS-0041, SYS-00647
RTD 1002	Hydrofoberen van beton (RTD 1002)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-0097, SYS-0098
A-66-507	Kunstwerk 20-IX maatvoering Brugdek (A-66-507)	20-10-1966		SYS-00716

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
RTD 1007-1	Meerkeuzematrix (MKM) voegovergangen (met factsheets) (RTD 1007-1)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-0097, SYS-0104
	Nederlandse Rassenlijst bomen		Raad voor plantenrassen	SYS-00477
	Overzicht markeringstekens nieuw aangebrachte detectielussen		Rijkswaterstaat	SYS-00673
A-66-81	Overzicht viaduct K.W. IIX Schiedamseweg (A-66-81)			SYS-00716
RVV	Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990	Zoals geldig op de datum van aanbesteding		SYS-0040
RTD 1004	Resultaatsbeschrijvingen ontwerpdocumenten (RTD 1004)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00632
	Richtlijn Hectometrering	https://standaarden.rws.nl/link/standaard/1472	Rijkswaterstaat	SYS-00364, SYS-0039
RTD 1008	RICHTLIJN HEMELWATERAFVOER voor BRUGGEN EN VIADUCTEN (RTD 1008)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-0005, SYS-0029
ROA2019	Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen (ROA2019)	https://standaarden.rws.nl/link/standaard/1474	Rijkswaterstaat	SYS-0030, SYS-0031, SYS-0034, SYS-0248
ROA VIB	Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen - Veilige Inrichting van Bermen (ROA VIB)	https://standaarden.rws.nl/link/standaard/38	Rijkswaterstaat	SYS-0035, SYS-00514
	Richtlijn Tunnelverlichting	2023-01-01	Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde	SYS-0349
RTD 1006	Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken (RBK) (RTD 1006)	https://standaarden.rws.nl/link/standaard/6164	Rijkswaterstaat	SYS-00499, SYS-0083, SYS-0085, SYS-0101
GCW 2012 CROW 298	Richtlijnen Geluidbeperkende Constructies langs Wegen (GCW 2012 CROW 298)	2012-03-01	Kennisplatform CROW	SYS-00496, SYS-00499, SYS-00501, SYS-00503, SYS-00508, SYS-00514, SYS-00515, SYS-00517, SYS-00520
RTD 1001	Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken (ROK) (RTD 1001)	https://standaarden.rws.nl/link/standaard/991	Rijkswaterstaat	SYS-0007, SYS-0029, SYS-00381, SYS-00385, SYS-00499, SYS-00511, SYS-00612, SYS-00616,

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
				SYS-00620, SYS-00632, SYS-00738, SYS-0083, SYS-0085, SYS-0088, SYS-0095, SYS-0097, SYS-0098, SYS-0101
Richtlijn 2L-ZOAB	Richtlijnen Tweelaags ZOAB 2016 (Richtlijn 2L-ZOAB)	januari 2016	VBW asfalt	SYS-00560
CROW 207	Richtlijnen voor de Bebakening en Markering van wegen (CROW 207)	05-04-2024 / 11-02-2019	Kennisplatform CROW	SYS-00364, SYS-0037, SYS-0038, SYS-0039
RTD 1007-4	Richtlijnen voor flexibele voegovergangsconstructies (RTD 1007-4)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042	Rijkswaterstaat	SYS-0097, SYS-0104
CUR 118	Specialistische instandhoudingstechnieken – repareren van beton (CUR 118)		Kennisplatform CROW	SYS-00677, SYS-00680
CUR 119	Specialistische instandhoudingstechnieken - vullen en injecteren van scheuren, naden en holle ruimten in beton (CUR 119)		Kennisplatform CROW	SYS-00677, SYS-00680
	Specificatie voor het installeren van detectielussen	23 maart 2003 / 2	Rijkswaterstaat	SYS-00573, SYS-00672
	Specificaties Kerende constructies van gewapende grond	2024-07-01 / 4.0	Rijkswaterstaat	SYS-00380
	Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen	april 2024	Rijkswaterstaat	SYS-0021, SYS-00734
WIU 2020-525	Specificaties voor materiaal en materieel (WIU 2020-525)	09-10-2024 / 21-06-2020	Kennisplatform CROW	SYS-00624, SYS-00626, SYS-00629
RTD 1010	Standaarddetails voor betonnen bruggen (RTD 1010)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042 / 2.1	Rijkswaterstaat	SYS-0029, SYS-00511, SYS-00749, SYS-00750, SYS-0095
WIU 2020-530A	Standaardmaatregelen op autosnelwegen (WIU 2020-530A)	09-10-2024 / 11-04-2017	Kennisplatform CROW	SYS-00624, SYS-00629
WIU 2020-530B	Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen (WIU 2020-530B)	09-10-2024 / 21-06-2020	Kennisplatform CROW	SYS-00624, SYS-00626
EN 12899	Vast opgestelde, verticale verkeerstekens - Deel 1: Verkeersborden, 2007 (EN 12899)	november 2007	Stichting Koninklijk Nederlands	SYS-0028, SYS-00453

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
			Normalisatie Instituut	
RTD 1033	Verduurzaming beton (RTD 1033)	https://standaarden.rws.nl/link/set/S0042 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00536, SYS-00719
	Verificatie Geschiktheid Wegenbouwmaterialen - en technieken	april 2022 / 3	Rijkswaterstaat	SYS-0021, SYS-00602
NEN-EN 17 94-1	Verkeersgeluidbeperkende constructies - Niet-akoestische eigenschappen - Deel 1: Mechanische prestaties en stabiliteitseisen	2011-01-01	Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00501, SYS-00520
NEN-EN 17 94-2	Verkeersgeluidbeperkende constructies - Niet-akoestische eigenschappen - Deel 2: Algemene Veiligheids- en milieueisen (NEN-EN 1794-2)	2024-10-01	Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00518
NEN-EN 17 93-5/C1	Verkeersgeluidbeperkende constructies langs wegen - Beproevingsmethode voor de bepaling van de akoestische prestatie - Deel 5: Intrinsieke kenmerken - In-situ waarden voor geluidsreflectie in vrije veld condities	2018-08-07	Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00491
NEN-EN 17 93-6	Verkeersgeluidbeperkende constructies langs wegen - Beproevingsmethode voor de bepaling van de akoestische prestatie - Deel 6: Intrinsieke eigenschappen - In-situ waarden van luchtgeluidisolatie onder directe geluidsveldcondities	2018-07-01	Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00493
NEN-EN 17 93-1	Verkeersgeluidbeperkende constructies langs wegen - Beproevingsmethode voor de bepaling van de akoestische prestaties - Deel 1: Intrinsieke eigenschappen van geluidabsorptie bij een diffuus geluidsveld.	2017-04-07	Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00491
NEN-EN 17 93-2	Verkeersgeluidbeperkende constructies langs wegen - Beproevingsmethode voor de bepaling van de akoestische prestaties - Deel 2: Intrinsieke eigenschappen van luchtgeluidisolatie onder diffuus veld condities	2018-07-01	Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00493
	Verkeersmanagement voor rijkswegen	https://standaarden.rws.nl/link/standaard/5875	Rijkswaterstaat	SYS-00365, SYS-00684, SYS-00688, SYS-00689, SYS-00690, SYS-00691,

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
				SYS-00692, SYS-00693
NEN 3381	Verkeerstekens; algemene eisen voor borden, 2013 (NEN 3381)	januari 2013	Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-0028, SYS-00453
GvB 74-023	Vernieuwing vangrailconstructie (GvB 74-023)	21-02-1974		SYS-00716
NEN 2608	Vlakglas voor gebouwen (NEN 2608)	2014-10-01	Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00502
	Voorschriften tijdelijke rijbaanverlichting	https://standaarden.rws.nl/link/standaard/6096	Rijkswaterstaat	SYS-0350
WIU 2020-529	Werken op autosnelwegen (WIU 2020-529)	09-10-2024 / 29-06-2020	Kennisplatform CROW	SYS-00624, SYS-00629
WIU 2020-527	Werken op niet-autosnelwegen (WIU 2020-527)	09-10-2024 / 01-07-2020	Kennisplatform CROW	SYS-00624, SYS-00626

Begrippen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
2L-ZOAB	Twee laags ZOAB
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de werkzaamheden.
Aardebaan	Weglichaam zonder de verharding, bermaanvulling en bekleding dat niet in- of op een constructie is gebouwd. [Nomenclatuur van Weg en Verkeer] Toelichting: niet in- of op een constructie gebouwd.
Alignement	Horizontaal en/of verticaal verloop van een weg, spoorweg of waterweg. [Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Bebakening	Bebakening is het 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. Enkele voorbeelden zijn: hectometerborden reflectoren, reflectorpalen, bochtreflectorpalen, wegdekreflectoren, bochtschilden, waarschuwingsborden, (achtergrond)beplanting, aarden wallen, voorzieningen tegen verblinding etc. [Bron: ROA 2017]
Bebording	Bebording is het geheel aan verkeersborden zoals gedefinieerd in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (1990). Bebording heeft de Functies: markeren van een actiepoint, afdwingen van of aandringen tot bepaald rijgedrag en het informeren over het wegverloop of over de omgeving. [Bron: ROA 2017]
Berm	Zie Eisen Berm, hoofdstuk 1 en Horizontale of licht hellende strook langs de weg, spoorweg of grondlichaam veelal begroeid met gras en/of beplanting. [Conditiemeting Infrastructuur] Toelichting: Meestal niet verhard. Niet zijnde een kruin of watergang.
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.
Boomweide	Terrein met bomen die in meer dan twee rijen zijn geplant.
Bovenbouw	Bij het object Weg geldt de definitie conform [Nomenclatuur van Weg en Verkeer]: het gedeelte van de wegconstructie boven de Onderbouw, synoniem met "wegverharding" Bij het object brug (vast) geldt de definitie conform [Nomenclatuur

Begrip	Definitie [en bron]
	van Weg en Verkeer]: Deel van een brug of viaduct dat boven de opleggingen op landhoofden en pijlers is gelegen. Bij het object 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. Toelichting: BS Vaste Brug
Conserveringssysteem beton	De totale som van verf deklagen of aanverwante producten die is aangebracht op een betonnen ondergrond om bescherming te bieden tegen omgevingsinvloeden.
Damwand	Grondkerende of waterkerende constructie bestaande uit (nagenoeg) verticaal in de grond aangebrachte elementen die door middel van een langspoor in elkaar grijpen.
Damwandconstructie	zie Damwand
Dek	Door het verkeer belaste deel van de Bovenbouw. [Nomenclatuur van Weg en Verkeer] Toelichting: BS Vaste Brug
Detectielus	In de verharding opgenomen lusvormig onderdeel van een verkeersdetector. (bron: Nomenclatuur van weg en verkeer)
Dilatatievoeg	Voeg tussen twee delen van een verharding of een andere constructie die moet voorkomen dat bij uitzetting ontoelaatbare spanningen optreden. (ROK 2.0)
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.).
DVM-systeem	Het object DVM-systeem (Dynamisch Verkeersmanagement) bestaat uit de componenten wegkantstelsysteem (WKS), video inwinsysteem (VIS) (ook wel CCTV genoemd), dynamische route Informatiepanelen (DRIP), toerit doseer installatie (TDI), verkeersregelinstallatie (VRI), gladheid meldsysteem (GMS), weigh in motion (WIM), trajectcontrolesysteem (TCS), NV/VICnet en managementsysteem Verkeerscentrale (VC). [CROW publicatie 156]
Elektrosysteem	Dynamische Verkeersmanagementsysteem (DVM) en Openbare verlichtingsystemen ten behoeve van het HWN.
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.
Frontwand	Deel van het Landhoofd met een grondkerende Functie en waarop mede Voegovergang worden bevestigd.

Begrip	Definitie [en bron]
Functie	Beoogde werking en verrichting van een Systeem.
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren Systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Geluidsabsorptie	Mate waarin de energie op een oppervlak invallende geluidsgolven wordt omgezet in warmte. De mate van geluidsabsorptie wordt uitgedrukt met de absorptiecoëfficiënt. Deze is afhankelijk van de frequentie van het geluid en heeft een waarde tussen 0 (geen absorptie, al het geluid wordt gereflecteerd) en 1 (volledige absorptie, er wordt geen geluid gereflecteerd).
Geluidsisolatie	Mate waarin het geluid door een constructie wordt tegengehouden.
Geschoren Hagen	Gesloten, laag blijvende, lijnvormige beplanting van doorgaans één bepaalde houtachtige soort, die door een regelmatig onderhoud strak en dicht blijft.
Gesloten Beplanting	Beplanting van bomen en/of struiken waar de kronen elkaar gewoonlijk raken. In de ondergroei vindt geen beheer plaats. Onder Gesloten Beplanting valt bos, singel, houtwal, struweel, struikenrij, griend, hakhout en (voormalige) Boomweiden.
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/ arbeidsveiligheid vallen.
Hectometrering	Op het hectometerbord vermelde waarde, uitgedrukt in kilometers.
Hemelwaterafvoersysteem	Stelsel dat hemelwater inzamelt, afvoert en transporteert. [Conditiemeting Infrastructuur] Toelichting: BS Rijksweg Geheel van putten, kolken, goten en leidingen voor het beheerst afvoeren van hemelwater.
Hoofddraagconstructie	Primaire dragende constructie van een kunstwerk dat optredende belasting opneemt. Bron: ROK
Houtachtige vegetatie	Bomen en/of struiken.
Invasieve exoten	Een plant, dier, of een ander organisme, dat van nature niet in Nederland voorkomt, wordt een uitheemse soort genoemd. Wanneer deze soorten door menselijk handelen in ons land terechtkomen worden ze exoten genoemd. Het gaat hierbij niet om soorten die elders in Europa inheems zijn en door klimaatsverandering oprukken naar Nederland. Een klein deel van de exoten voelt zich prima thuis in zijn nieuwe omgeving. Ze kunnen zich vestigen in onze natuur, zich snel vermeerderen en schadelijk zijn voor inheemse soorten. Deze soorten worden invasieve exoten genoemd. (definitie NVWA)
Kerende constructie van gewapende grond	Grondlichaam met daarin een wapening met eventueel een bekleding (ook wel "facing*" genoemd). De grondwapening kan

Begrip	Definitie [en bron]
	bestaan uit stalen strips, stalen profielen, metaaldraadgaas, kunststof strips of geokunststoffen. Voor de facing* bestaan diverse varianten. (CUR 198)
Kruidachtige vegetatie	Gras en kruiden, zonder opslag van bomen en struiken.
Kunstwerk	Civiel-bouwkundige constructie die onderdeel is van een weg bij kruising met een andere weg, spoorweg, waterweg of terreinverdieping.[Nomenclatuur van Weg en Verkeer] Tot een kunstwerk behoren ook constructies waarmee verticaal of nagenoeg verticaal een terreinverdieping, inclusief een waterbodem, wordt bereikt. Toelichting: BS Vaste Brug
Laag gefundeerd landhoofd	Landhoofd waarvan de onderzijde op maaiveldniveau ligt. [Nomenclatuur van Weg en Verkeer] Toelichting: BS Vaste Brug
Landhoofd	Steunpunt ter plaatse van de overgang van kunstwerk naar aardebaan. [CROW publicatie 156][Nomenclatuur van Weg en Verkeer] Toelichting: BS Vaste Brug
Leesbaar-tot-op-voldoende-afstand	Een door een elektronisch of elektromechanisch bord (DRIP, bermDRIP, signaalgever, rotatiepaneel etc.) getoonde tekst of beeld is leesbaar tot op voldoende afstand indien: a) de getoonde tekst of beeld niet leidt tot verkeersgevaarlijke situaties zoals verblinding of onvoldoende zichtbaarheid; en, b) de resolutie, luminantie, luminantieverhouding en kleur(en) van de getoonde tekst of beeld zodanig zijn dat deze leesbaar en/of herkenbaar zijn voor alle bestuurders met een geldig rijvaardigheidsbewijs voor alle Motorvoertuigen. Daarvoor geldt dat op het hoofdverkeerswegennet een tekst of beeld leesbaar en/of herkenbaar moet zijn op een naderingsafstand van 200 tot 50 meter, onder de volgende Nederlandse omstandigheden: • alle weersomstandigheden, zonder mist en/of Neerslag; • zowel overdag als 's avonds en 's nachts, bij alle standen van de zon en maan ten opzichte van de signaalgever; • alle verkeerssituaties (tot een maximum van 130 km/h). (bron: Functioneel Eisenpakket Dynamische Verkeersmanagement Systemen; Onderdeel: Dynamische Route Informatie Panelen (DRIP).)
Leuning	Afscheiding aan de rand van een dek ter voorkoming van afvallen. [Stelsel RWS Basisspecificaties] Toelichting: BS Vaste Brug
Markering	Zie Eisen Markering, hoofdstuk 1 en Op of in het oppervlak van de verharding aangebrachte tekens ter

Begrip	Definitie [en bron]
	geleiding, waarschuwing, regeling of informatie van het verkeer. [Nomenclatuur van Weg en Verkeer] Toelichting: BS Rijksweg
Niet-Gesloten Beplanting	In los verband geplante bomen (bomenrij, solitaire boom), als regel in beheerde grasvegetatie.
Nieuwe Netwerk Voorzieningen	Nieuwe Netwerk Voorzieningen van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit landelijke carrier-class datacommunicatienetwerk strekt zich uit tot op object niveau (kantoorlocaties, Verkeerscentrales, Tunnels, weg- en waterkantobjecten). Het betreft op MPLS gebaseerde backbone en locatieontsluitingen.
Nieuwe Netwerk Voorzieningen/VICnet	Nieuwe Netwerk Voorzieningen/VICnet. Het NNV/VICnet is een netwerk voor interne communicatie binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Op het netwerk zijn onder meer kantoorlocaties, Verkeerscentrales en systemen langs de weg aangesloten. Het netwerk bestaat uit een glasvezel backbone en actieve componenten in CVR, VOR en VSR ruimten. Aansluitingen van systemen langs de weg op het NNV/VICnet behoren feitelijk wel tot het VICnet maar niet tot het NNV/VICnet. NNV/VICnet heeft een ringtopologie, waarin zowel links als rechtsom gecommuniceerd kan worden, zodat bij bijvoorbeeld breuk van de backbone alle communicatie mogelijk blijft.
NNV/VICnet backbone	Tot NNV/VICnet behorende glasvezel stambekabeling welke CVR, VOR en VSR ruimten met elkaar verbindt. In verouderde, op te heffen situaties kunnen Wegkant toepassingen lokaal, dus langs de weg buiten CVR of VOR ruimten, op deze glasvezel stambekabeling zijn aangesloten.
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).
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. [Condiëmeting Infrastructuur] Toelichting: BS Vaste Brug en BS Beweegbare Brug
Onderbouw (weg)	Voor een Weg geldt: Zie Eisen Onderbouw, hoofdstuk 1 en Het 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 verharding.
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.

Begrip	Definitie [en bron]
Onderliggend wegennet	Alle wegen die geen deel uitmaken van het Hoofdwegennet. [Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Opleggingen	Constructie die krachten en vervormingen uit de Bovenbouw opneemt en geheel of gedeeltelijk overbrengt op de Onderbouw. [Nomenclatuur van Weg en Verkeer] Toelichting: BS Vaste Brug
Oplegsysteem	Het geheel aan samenwerkende individuele Opleggingen. [Stelsel RWS Basisspecificaties]
Overgangsconstructie (kunstwerk)	Zie Stootplaat.
PDC Netwerken	Product Diensten Catalogus voor netwerkdiensten, bevat alle bestelbare- en beheerde datacommunicatienetwerkdiensten, De PDC Netwerken is in beheer bij RWS/CIV en bevat de PDC Items, gedefinieerde diensten bestaande uit een combinatie van geteste hardware/software componenten en configuratie items. Een PDC Item is gebaseerd op een bouwsteen die voldoet aan de RWS Security Baseline 1.0
Profiel van Vrije Ruimte	Aan de weg, spoorweg of waterweg gebonden gebied, waarbinnen zich geen vaste obstakels mogen bevinden. [Nomenclatuur van Weg en Verkeer] Toelichting: BS Vaste Brug
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Recyclaat	Vrijkomend puin dat voldoet aan de materiaaleisen van CROW-CUR aanbeveling 127, en is gecertificeerd volgens de [BRL 2506], dat hergebruikt kan worden in betonmengsels, bedoeld voor toepassing in Hoofddraagconstructies van objecten met een ontwerplevensduur van ten minste 100 jaar, die bedoeld zijn voor gebruik en/of onderdeel zijn van de infrastructuur in eigendom van de Staat en/of in beheer van Rijkswaterstaat,. Puin dat vermengd is met één of meerdere materialen, waarvan niet aantoonbaar is dat deze toegepast mogen worden als bouwstof in een betonmengsel, dat bedoeld is voor gebruik in en/of onderdeel is van de infrastructuur in eigendom van de Staat en/of in beheer van Rijkswaterstaat is niet geschikt als Recyclaat. Materialen waarvan de herkomst, (tijdelijke) opslag, transport en/of verwerking niet beheerst, transparant en navolgbaar zijn, zijn per definitie niet geschikt voor toepassing als bouwstof.
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. [Nomenclatuur van Weg en Verkeer] Toelichting: BS Vaste Brug
Sierbeplanting	Aangebrachte begroeiing van overwegend uitheemse planten (zowel kruidachtig als houtachtig) met een representatieve Functie.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van

Begrip	Definitie [en bron]
	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.
Steunpunt (kunstwerk)	Deel de Onderbouw van een kunstwerk waarop de Bovenbouw van een Brug (vast) de krachten als gevolg van het eigen gewicht en nuttige belasting (al dan niet via Opleggingen) afwikkelt.
Stootplaten(Kunstwerk)	Constructie ten behoeve van een blijvende vloeiende overgang tussen een kunstwerk en het aansluitende weglichaam. [Nomenclatuur van Weg en Verkeer] Toelichting: BS Vaste Brug
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Taludbekleding	Afdekking van het grondlichaam ter bescherming tegen langsstromend water.
Toekomstvastheid	De mate waarin het Systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Tussensteunpunt	Steunpunt van een kunstwerk niet zijnde een Landhoofd.
Uitvoerbaarheid	De waarschijnlijkheid dat het ontwerp van het Systeem gerealiseerd kan worden.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Verkeersruimte	De benodigde fysieke ruimte voor het ontwerpvoertuig vermeerderd met de benodigde ruimte voor de horizontale en verticale bewegingen tijdens het rijden.
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. [Stelsel RWS Basisspecificaties] Toelichting: BS Vaste Brug
Voertuigkering	Zie Eisen Voertuigkering, hoofdstuk 1
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het Systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Waterhuishoudingsstelsel	Geheel van berm- en grensslotten, vijvers en infiltratie systemen

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
ARBO	ArBeidsOmstandigheden
BRL	Beoordelingsrichtlijn
BPS	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek
CE	Conformité Européenne (in overeenstemming met de Europese regelgeving)
CBS TIS	ConformiteitsBeoordelingsSchema TIS
CC-MKO	Controle Center Missie Kritieke Ondersteuning
DVM	Dynamisch Verkeers Management
EMI	Electro-Magnetical Interference
EMC	Elektromagnetische Compatibiliteit
LED	Light Emitting Diode
NNV	Nieuwe Netwerk Voorzieningen
NNV/VICnet	Nieuwe Netwerk Voorzieningen/VICnet
OWN	Onderliggend wegennet
PVR	Profiel van Vrije Ruimte
NDFF	Nationale databank flora en fauna
NNV	Nieuwe Netwerk Voorzieningen
NNV/VICnet	Nieuwe Netwerk Voorzieningen/VICnet
OWN	Onderliggend wegennet
PVR	Profiel van Vrije Ruimte
RAL	Reichsausschuss fuer Lieferbedingungen
TIS	technical inspection service
V&G	veiligheid & gezondheid
VSE	Vraagspecificatie Eisendeel
WTN	Wegen Telecommunicatie Netwerk

Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Pagina-nummer
SYS-0001	Projectstelsysteem - afwikkelen van wegverkeer	36
SYS-0003	Projectstelsysteem - kabels en leiding binnen het Projectstelsysteem	40
SYS-0004	Voorkomen vestiging soorten	113
SYS-0005	Projectstelsysteem - verharding vrijhouden van water	44
SYS-0006	Projectstelsysteem - Betrouwbaar	38
SYS-0007	Projectstelsysteem - vormvast ondersteunen Bovenbouw weg	37
SYS-0008	Rijksweg - Onderbouw, vormvast	73
SYS-0009	Projectstelsysteem - veilig zijn	43
SYS-0010	Projectstelsysteem - geen losse onderdelen	43
SYS-0011	Weg - verkeersveiligheid, wegbeeld	71
SYS-0014	Projectstelsysteem - minimale hinder voor de omgeving	45
SYS-0015	Projectstelsysteem - geen schade voor derden in de Gebruiksfase	45
SYS-0016	Projectstelsysteem - Sloopbaarheid	48
SYS-0017	Projectstelsysteem - veilig slopen zonder hinder	49
SYS-0018	Projectstelsysteem - veilig slopen zonder schade	49
SYS-0019	Projectstelsysteem - eenvoudig recyclebaar	49
SYS-0020	Rijksweg - eisen Onderbouw	77
SYS-0021	Rijksweg - eisen Bovenbouw	75
SYS-0022	Rijksweg - eisen Voertuigkeringen	76
SYS-0023	Rijksweg - Voertuigkeringen, eenheid van product	76
SYS-0024	Rijksweg - eisen Markering	76
SYS-0025	Rijksweg - eisen Berm	76
SYS-0026	Projectstelsysteem - eisen HWA op een Aardebaan	35
SYS-0028	Weg - eisen Bebakening en Bebording, plaatsing	71
SYS-0029	Projectstelsysteem - eisen Hemelwaterafvoersysteem voor wegen kunstwerken	35
SYS-0030	Rijksweg - ruimte bieden aan wegverkeer, richtlijnen	73
SYS-0031	Rijksweg - ruimte bieden aan wegverkeer, specifieke eisen	73
SYS-0032	Onderliggend wegennet - ruimte bieden aan wegverkeer, richtlijnen	78
SYS-0033	Onderliggend wegennet - ruimte bieden aan wegverkeer, specifieke eisen	78
SYS-0034	Rijksweg - ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	73
SYS-0035	Weg - veilige Berm	71
SYS-0036	Weg - informeren weggebruiker	70
SYS-00362	aanrijtijden hulpverlening Incident Management	116
SYS-00363	Weg - gedrag, aanvullende geboden en verboden	71
SYS-00364	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek tijdens de Realisatie	119
SYS-00365	Wegbeeld bij verkeersmaatregelen	119
SYS-00369	verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	118
SYS-0037	Weg - informeren, geleide weggebruiker	70

SYS-00370	Brug (vast) - Ruimte bieden aan verbindingen onder	58
SYS-00373	Kunstwerk - Ruimte bieden aan Weg	55
SYS-00374	Projectstelsysteem - aansluiten op bestaand systeem	50
SYS-00375	Kunstwerk - verticaal Alignement volgen	56
SYS-00379	Rijksweg - Behouden PVR bestaande constructie	75
SYS-0038	Weg - informeren, verloop rijbaan	70
SYS-00380	Grondkerende constructie - Kerende constructies van gewapende grond, eisen	69
SYS-00381	Kunstwerk - eisen, tijdens Realisatiefase	56
SYS-00383	Grondkerende constructie - damwandconstructie, eisen	69
SYS-00385	Projectstelsysteem - mogelijk maken hoogte sprong maaiveld	38
SYS-0039	Rijksweg - informeren, locatie Hoofdwegennet	73
SYS-00390	Geen ChroNo64-procedé	110
SYS-0040	Weg - informeren, gedrag	70
SYS-00403	Brug (vast) - technische levensduur, bestaand kunstwerk - geen vervanging onderdelen	60
SYS-00404	Brug (vast) - technische levensduur, bestaand kunstwerk - vervanging onderdelen	61
SYS-00405	Weg - aangepast berm ten behoeve afwateren	72
SYS-00406	Geluidbeperkende Constructie - raakvlak Voertuigkering	68
SYS-00407	Kunstwerk - levensduur, Leuning	53
SYS-00409	Kunstwerk - doorvoer kabels en leidingen, bij aanvang Gebruiksfase	57
SYS-0041	Bestaande Voertuigkering, hergebruik	111
SYS-00411	Kunstwerk - veilige en eenvoudige inspecteerbaarheid	53
SYS-00415	Afdekken signaalgevers	119
SYS-00417	Bebording en bewegwijzering bouwverkeer	117
SYS-0042	Projectstelsysteem - afwikkelen van verkeer	36
SYS-0043	Projectstelsysteem - bieden verkeersruimte	37
SYS-00437	Geen Achtergrondschild zonder signaalgever	119
SYS-00440	Plannen werkzaamheden aan NNV/VICnet	108
SYS-00448	Procedures voor veranderverzoek	110
SYS-00453	Weg - eisen Bebakening en Bebording, materiaal	72
SYS-00460	Beplanting - minimale hoogteklaas	83
SYS-00462	Beplanting - planten zonder grondverbetering	83
SYS-00465	Beplanting - conform 'Groenkeur beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten'	83
SYS-00466	Beplanting - efficiënt en effectief onderhoudbaar	82
SYS-00467	Beplanting - geen negatieve invloed levensverwachting bomen	83
SYS-00469	Beplanting - keren onderhoudsvoertuigen	81
SYS-00470	Beplanting - keten	79
SYS-00471	Beplanting - kiezen plantmateriaal	80
SYS-00472	Beplanting - korte aanrijroutes	81
SYS-00474	Beplanting - maximale onderlinge plantafstand	83
SYS-00476	Beplanting - minimale stamomtrekklaas	84
SYS-00477	Beplanting - Nederlandse Rassenlijst bomen	84
SYS-00479	Beplanting - onderhoud hinder wegverkeer	81
SYS-00480	Beplanting - overlast vruchtpluis	84
SYS-00482	Beplanting - plantgaten	81

SYS-00483	Beplanting - plantmateriaal aansluiting bij klimmogelijkheden	84
SYS-00485	Beplanting - taluds en terreinoneffenheden	81
SYS-00486	Beplanting - veilig beheer en onderhoud	82
SYS-00487	Beplanting - veiligheid weggebruiker	82
SYS-00489	Beplanting - vrij van beheertypen	84
SYS-00490	Projectstelsysteem - beperken overdracht geluid naar omwonenden en fauna	35
SYS-00491	Geluidbeperkende Constructie - beperken overdracht geluid, absorptie	66
SYS-00493	Geluidbeperkende Constructie - beperken overdracht geluid, geluidsisolatie	66
SYS-00496	Geluidsscherm Bijdorp - levensduur panelen	94
SYS-00499	Geluidbeperkende Constructie - constructieve veiligheid	66
SYS-00501	Geluidsscherm Bijdorp - bestendigheid tegen steenslag materiaal glas	94
SYS-00502	Geluidsscherm Bijdorp - gelaagde glazen panelen, enkelzijdige breuk van tweelagige panelen	96
SYS-00503	Geluidsscherm Bijdorp - licht- en beeld-reflecties	96
SYS-00508	Geluidbeperkende Constructie - ontwerp conform Richtlijnen Geluidbeperkende Constructies langs Wegen	68
SYS-00511	Geluidbeperkende Constructie - raakvlak met kunstwerken	68
SYS-00514	Geluidbeperkende Constructie - botsveiligheid	67
SYS-00515	Geluidsscherm Bijdorp - brandveiligheid	95
SYS-00517	Geluidsscherm Bijdorp - licht- en beeld-reflecties	95
SYS-00518	Geluidbeperkende Constructie - vallende onderdelen op onderliggende infrastructuur	67
SYS-00519	Projectstelsysteem - voldoen aan Esthetisch PvE	48
SYS-0052	Afhandelen loze kabels en leidingen en weeskabels en weesleidingen	109
SYS-00520	Geluidbeperkende Constructie - voorkomen aantasting stalen onderdelen	67
SYS-00524	Projectstelsysteem - hinder personen in gebouwen	46
SYS-00525	Projectstelsysteem - trillingshinder aan gebouwen	46
SYS-0053	Onderzoek Chroom 6	110
SYS-00536	Projectstelsysteem - verduurzaming van beton	47
SYS-00537	Geluidsscherm Bijdorp - glaslaag dikte	96
SYS-00538	Projectstelsysteem - emissie van milieuvreemde stoffen	46
SYS-00539	Projectstelsysteem - hergebruik materialen	47
SYS-0054	Dagelijks Onderhoud	109
SYS-00541	Beplanting - vrij van beschadigingen	81
SYS-0055	Hectometrering tijdens Realisatie	116
SYS-00550	Geluidsscherm Bijdorp - Vormgeving en hergebruik	94
SYS-00551	Geluidsscherm Hargalaan - Handhaven	106
SYS-00554	Complex Bijdorp - Vleermuis verblijfplaatsen	91
SYS-00558	Poldervaart-midden - compensatie bergingscapaciteit	102
SYS-0056	Aanrijtijden hulpdiensten	117
SYS-00560	Rijksweg - Richtlijn Tweelaags ZOAB	75
SYS-00561	Rijksweg - deklagen, dwarsnaden	75
SYS-00562	Rijksweg - Vrij van asfaltnaden binnen 50 m	74
SYS-00564	Rijksweg - herstellen langsvlakheid	74

SYS-00565	Rijksweg - dwarsnaad ter plaatse van een loslaatpunt	74
SYS-00568	Projectstelsysteem - verval Poldervaart	39
SYS-00569	Projectstelsysteem - Poldervaart, onbelemmerde doorstroming Realisatiefase	50
SYS-0057	Projectstelsysteem - beïnvloeding op omgeving	45
SYS-00570	Poldervaart-midden - onderhoudbaar	102
SYS-00572	Poldervaart-Midden - Beleidsregels dempen en graven	102
SYS-00573	Projectstelsysteem - waarnemen verkeer	36
SYS-00574	Projectstelsysteem - ruimte bieden aan kruisende verbindingen	37
SYS-00580	Projectstelsysteem - objecten gemeente Schiedam, eisen	51
SYS-00581	Voetpad Schiedamseweg-midden - minimale breedte	101
SYS-00582	Fietspad Schiedamseweg-midden - minimale breedte	101
SYS-00583	Complex Bijdorp - Ruimte bieden migreren van fauna	91
SYS-00584	Projectstelsysteem - vrij van puin en vervuiling	40
SYS-00585	Projectstelsysteem - Vrij van invasieve exoten	46
SYS-00586	KW Zoomweg - Fixatie Dek	104
SYS-00587	KW Hargalaan - Fixatie Dek	105
SYS-00588	Kunstwerk - Afwerking zwakke plekken	54
SYS-00589	Complex Bijdorp - Trillingsvrij aangebrachte funderingspalen	93
SYS-00593	KW Hargalaan - Frontwanden	105
SYS-00594	KW Zoomweg - Frontwand	104
SYS-00597	Weg - opleveren vrij van schades	71
SYS-00598	Rijksweg - Berm, grasmengsel B3	75
SYS-00599	Projectstelsysteem - Onderbouw, kwaliteit wonen	45
SYS-00602	Rijksweg - deklagen, langsnaden	75
SYS-00603	Complex Bijdorp - overspanning	93
SYS-00604	Projectstelsysteem - vullen gaten stobben	41
SYS-00605	Projectstelsysteem - voldoen eisen Openbare verlichtingen en DVM-systeem	50
SYS-00606	Projectstelsysteem - functioneren Elektrosysteem, Gebruiksfase	51
SYS-00607	Projectstelsysteem - functioneren Elektrosysteem, Realisatiefase	52
SYS-00608	Waterpartij - tijdelijke watercompensatie	85
SYS-00609	Beplanting - Aanhalen en opvullen bestaande groenstructuren.	82
SYS-0061	Projectstelsysteem - Onderhoudbaar	40
SYS-00610	Brug (vast) - Toekomstvast Dek, 2L-ZOAB	64
SYS-00611	KW Hargalaan - Stootplaten ROK	105
SYS-00612	KW Zoomweg - Stootplaten ROK	104
SYS-00614	Weg - Homogene verhardingsconstructie	72
SYS-00615	Fietspad Schiedamseweg-midden - verticaal verloop	100
SYS-00616	Brug (vast) - Taludbekleding	62
SYS-00617	Weg - Verloop en verkanting	72
SYS-00618	Beplanting - beperken snoei en uitdunnen	82
SYS-00619	Fietspad Schiedamseweg-midden - horizontaal verloop	100
SYS-00620	Complex Bijdorp - opvangconstructie	90
SYS-00621	Projectstelsysteem - Poldervaart, onbelemmerde doorstroming Gebruiksfase	50

SYS-00623	Karakterestieken freesvak	110
SYS-00624	Toepassen verkeersmaatregelen	122
SYS-00625	Opvullen gaten in Openbare verlichting	120
SYS-00626	Aanvullende verkeersmaatregelen Groenordstraat	120
SYS-00628	Zichtbaarheid boodschap gele borden	122
SYS-00629	Beschikbaarheid rijbanen en stroken van het hoofdwegenet	116
SYS-0063	Projectstelsysteem - markering ondergrondse voorziening	42
SYS-00630	Eisen aan werkzaamheden aan objecten gemeente Schiedam	114
SYS-00631	Voetpad Schiedamseweg-midden - hoogte ligging	101
SYS-00632	Opstellen uitvoeringsontwerp Voegovergangen	115
SYS-00633	Complex Bijdorp - dilatatievoeg	86
SYS-00634	Brug (vast) - Voegovergang, brugbreed aanbrengen 1	58
SYS-00635	Brug (vast) - Voegovergang, brugbreed aanbrengen 2	58
SYS-00636	Brug (vast) - reinheid Steunpunten	63
SYS-00638	Brug (vast) - Voegovergang, passen binnen bestaande constructie	65
SYS-00639	Brug (vast) - Voegovergang hinder afvoer hemelwater	65
SYS-0064	Nieuwe energieaansluiting op naam Opdrachtgever	108
SYS-00640	Brug (vast) - Voegovergang, aansluiten op HWA systeem	65
SYS-00641	Brug (vast) - Voegovergang, inpasbaar in bestaande constructie	65
SYS-00642	Brug (vast) - Voegovergang, identificatie, 1	62
SYS-00643	Brug (vast) - Voegovergang, identificatie, 2	62
SYS-00644	Brug (vast) - afdichten naden Schampranden	59
SYS-00645	Brug (vast)- beschermen tegen schadelijke invloed van water en schadelijke stoffen	65
SYS-00646	Verwijderen Voertuigkeringen	111
SYS-00647	Keuren en inspecteren Voertuigkering	111
SYS-00648	Hergebruik van Voertuigkering binnen het Projectstelsysteem	112
SYS-00649	Complex Bijdorp - voorkomen vestigen dieren	89
SYS-00650	Complex Bijdorp - plaats nestkasten	89
SYS-00651	Complex Bijdorp - reinigen vleermuis/vogelkasten	89
SYS-00652	Complex Bijdorp - faunapassages	91
SYS-00653	Schiedamseweg-midden - openbare verlichting, dimbaar	100
SYS-00654	Schiedamseweg-midden - openbare verlichting, bewegingssensor	99
SYS-00655	Schiedamseweg-midden - openbare verlichting, verstrooiing	100
SYS-00657	Fietspad Schiedamseweg-midden - obstakel afstand tot kade muur	101
SYS-00659	Complex Bijdorp - schanskorf modulair	87
SYS-00661	Complex Bijdorp - veilig verplaatsen onder kunstwerk	91
SYS-00662	Complex Bijdorp - plaatsen viziers	90
SYS-00663	Complex Bijdorp - vervangen drukvlakken	92
SYS-00664	Complex Bijdorp - ruimte tussen constructieonderdelen	86
SYS-00665	Complex Bijdorp - bereikbaarheid loze ruimten, camera	88
SYS-00666	Complex Bijdorp - camera-inspectie mogelijk maken	88
SYS-00667	Complex Bijdorp - gebruik voorzieningen camera zonder hulpmiddelen	88

SYS-00668	Complex Bijdorp - eenvoudig verwijderen bekledingselementen, boven water	87
SYS-00669	Complex Bijdorp - geen onderhoud voorzieningen camera	89
SYS-00670	Complex Bijdorp - verwijderen bekledingselementen, niet-destructief	87
SYS-00671	Projectstelsysteem - bereikbaarheid Landhoofden en Dek Complex Bijdorp	42
SYS-00672	Projectstelsysteem - locatie Detectielussen	48
SYS-00673	Projectstelsysteem - markeren Detectielussen, materiaal	42
SYS-00674	Projectstelsysteem - markeren Detectielussen, vormgeving	42
SYS-00675	Brug (vast) - Conserveringssysteem beton	59
SYS-00676	Brug (vast) - Conserveringssysteem beton, esthetica	64
SYS-00677	Brug (vast) - vrij van schade	60
SYS-00678	vastleggen schade aan betonconstructies	109
SYS-00679	Betonreparaties uitvoeren met Certificaat BRL 3201	108
SYS-00680	Betonreparaties uitvoeren volgens CUR118 en CUR119	108
SYS-00681	Weg - herstellen situatie	70
SYS-00682	Kunstwerk - onbeschildert	54
SYS-00683	Boominventarisatie en Boom Effect Analyse (BEA) te laten maken.	112
SYS-00684	Breedte Fietspad Hargalaan	121
SYS-00685	Poldervaart-midden - kademuur, voorziening reling	102
SYS-00686	Metten dwarsprofielen	109
SYS-00687	Poldervaart-midden - profiel	103
SYS-00688	Breedte Voetpad Hargalaan	121
SYS-00689	Breedte Rijbaan Hargalaan	121
SYS-00690	Afscheiding Rijbaan Hargalaan	120
SYS-00691	Helling Fietspad Hargalaan	121
SYS-00692	Stroef oppervlak Voetpad Hargalaan en Fietspad Hargalaan	122
SYS-00693	Richting helling Fietspad Hargalaan	121
SYS-00695	Poldervaart-midden - diepte	103
SYS-00696	Duiker-zuid Poldervaart - dragen belastingen	99
SYS-00697	Duiker-zuid Poldervaart - stabiele ligging	98
SYS-00698	Duiker-zuid Poldervaart - stootplaten	99
SYS-00699	Duiker-zuid Poldervaart - uitgangspunten Hoogheemraadschap van Delfland	98
SYS-00700	Duiker-zuid Poldervaart - natprofiel, breedte	97
SYS-00701	Duiker-zuid Poldervaart - natprofiel, hoogte	98
SYS-00702	Duiker-zuid Poldervaart - ligging ten opzichte van de bodem	97
SYS-00703	Duiker-zuid Poldervaart - lucht	97
SYS-00704	Duiker-zuid Poldervaart - horizontale ligging (1)	97
SYS-00705	Duiker-zuid Poldervaart - horizontale ligging (2)	97
SYS-00706	Duiker-zuid Poldervaart - natprofiel, vaste breedte	97
SYS-00707	Duiker-zuid Poldervaart - wrijvingsweerstand	98
SYS-00708	Duiker-zuid Poldervaart - begin- en eindprofiel	98
SYS-00709	Duiker-zuid Poldervaart - vorm wanden begin- en eindprofiel	98
SYS-00716	Hergebruik slooppuin	112

SYS-00717	Slopen Dekken en Tussensteunpunten KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid	112
SYS-00718	Verwerken puin Dekken en Tussensteunpunten KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid	113
SYS-00719	Verwerken puin Dekken en Tussensteunpunten KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid, fracties	113
SYS-00720	Rijksweg - verwijderen beplanting	74
SYS-00721	Overleg met Baak EPCM VOF	113
SYS-00722	Werken overeenkomstig beleidsregels Hoogheemraadschap Delfland	115
SYS-00724	rijstroken voorzien van Signaalgevers	123
SYS-00725	Duiker-zuid Poldervaart - lengte	99
SYS-00726	Opvullen gaten in DVM-middelen	122
SYS-00727	Veiligheidsmaatregelen Asfalt	110
SYS-00728	Opstellen verlichtingsplan	113
SYS-00729	Projectstelsysteem - aansluiten op groenbeheersplan	51
SYS-00730	Uitvoeren groen onderhoud	114
SYS-00731	Herstel bestaande situatie	116
SYS-00732	Complex Bijdorp - bereikbaarheid loze ruimte, verwijderen schanskorven	86
SYS-00733	Fietspad Schiedamseweg-midden - vrij van water	101
SYS-00734	Rijksweg - vormgeving naden	74
SYS-00735	Complex Bijdorp - deklaag	91
SYS-00736	Brug (vast) - Voegovergang passend bij deklaag	63
SYS-00738	Vijzelhulpconstructie - vervormen Dek	107
SYS-00739	Brug (vast) - glijmateriaal op raakvlak	62
SYS-00740	Brug (vast) - glijmateriaal, specificatie	62
SYS-00741	Complex Bijdorp - plaatsen steiger	89
SYS-00743	Complex Bijdorp - tand-nok verbinding	90
SYS-00744	Projectstelsysteem - toekomstige deformatiemetingen	39
SYS-00745	Complex Bijdorp - afdichten naden liggers	92
SYS-00747	Kunstwerk - geopolymerbeton	55
SYS-00748	Complex Bijdorp - deformatiemetingen Landhoofden	90
SYS-00749	KW Hargalaan - taludbekleding	105
SYS-0075	Reinigen deklaag voor verwijderen	111
SYS-00750	KW zoomweg - taludbekleding	104
SYS-0076	Geen schade aan asfalt buiten het Projectstelsysteem	118
SYS-0077	Openbare verlichting OWN - Coderingen objecten	102
SYS-0081	kwaliteit verkeersgegevens	110
SYS-0082	Brug (vast) - Ruimte bieden aan verbindingen boven	58
SYS-0083	Kunstwerk - (Af-)dragen belastingen	53
SYS-0085	Kunstwerk - constructieve betrouwbaar	53
SYS-0087	Kunstwerk - levensduur, Voegovergang	53
SYS-0088	Brug (vast) - levensduur, Opleggingen	62
SYS-0089	Kunstwerk - veilig en eenvoudig onderhoudbaar	54
SYS-0091	Kunstwerk - inspecteerbaar, onderhoudbaar en vervangbaar	54
SYS-0092	Projectstelsysteem - Beschikbaarheid	39
SYS-0093	Kunstwerk - anti-graffiticoating	54
SYS-0094	Projectstelsysteem - bieden zichtlijnen	44
SYS-0095	Projectstelsysteem - afschermen niveauverschillen	44

SYS-0096	Kunstwerk - geluidsarme voeg	55
SYS-0097	Brug (vast) - aantastingsmechanismen, voorkomen	63
SYS-0098	Brug (vast) - aantastingsmechanismen, bestrijden	63
SYS-0100	Kunstwerk - kabeldoorvoeren, ruimte reservering	55
SYS-0101	Kunstwerk - Ontwerp eisen	56
SYS-0102	Brug (vast) - voorkomen hoogte verschillen, knikken en scheuren	65
SYS-0104	Kunstwerk - eisen Voegovergang	56
SYS-0105	Brug (vast) - eisen asfalt	64
SYS-0106	Projectsysteem - vandalisme	43
SYS-0108	Projectsysteem - ruimte bieden aan kabels en leidingen Derden	49
SYS-0109	Projectsysteem - niet nadelig beïnvloeden kabels en leidingen derden	49
SYS-0111	Projectsysteem - duurzaam	47
SYS-0112	Onderliggend wegennet - ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	78
SYS-0155	Managementsysteem Verkeerscentrale - configuratie binnen en buiten gelijk	117
SYS-0220	Projectsysteem - aansluiting op aangrenzende objecten en functionaliteiten	50
SYS-0248	Projectsysteem - functieloze objecten	41
SYS-0317	Schiedamseweg-midden - vleermuisvriendelijke verlichting	99
SYS-0326	Wijzigen dimstanden Openbare verlichting	123
SYS-0349	Schiedamseweg-midden - verlichting onderdoorgang	100
SYS-0350	Tijdelijke rijbaanverlichting	118

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	Eis-ID
Rt	Gemeente Rotterdam	SYS-00730
Sdm	Gemeente Schiedam	- SYS-00581, SYS-00582, SYS-00583, SYS-00589 - SYS-00603 - SYS-00614, SYS-00615, SYS-00619 - SYS-00626 - SYS-00630, SYS-00631 - SYS-00683, SYS-00684, SYS-00688, SYS-00689 - SYS-00690, SYS-00691, SYS-00692, SYS-00693, SYS-00696, SYS-00697, SYS-00698, SYS-00699 - SYS-00700, SYS-00701, SYS-00702, SYS-00703, SYS-00704, SYS-00705, SYS-00706, SYS-00707, SYS-00708, SYS-00709 - SYS-00725, SYS-00728, SYS-00729 - SYS-00731
Vdg	Gemeente Vlaardingen	SYS-00597, SYS-00731
HHvD	Hoogheemraadschap van Delfland	- SYS-00558 - SYS-00568, SYS-00569 - SYS-00570, SYS-00572 - SYS-00608 - SYS-00621
	Omwonenden	SYS-00480
	RWS CIV IRN-Infrastructuur Netwerken	SYS-00440
RWS	Rijkswaterstaat	- SYS-0001, SYS-0003, SYS-0004, SYS-0005, SYS-0006, SYS-0007, SYS-0008, SYS-0009 - SYS-0010, SYS-0011, SYS-0014, SYS-0015, SYS-0016, SYS-0017, SYS-0018, SYS-0019 - SYS-0020, SYS-0021, SYS-0022, SYS-0023, SYS-0024, SYS-0025, SYS-0026, SYS-0028, SYS-0029 - SYS-0030, SYS-0031, SYS-0032, SYS-0033, SYS-0034, SYS-0035, SYS-0036, SYS-0037, SYS-0038, SYS-0039

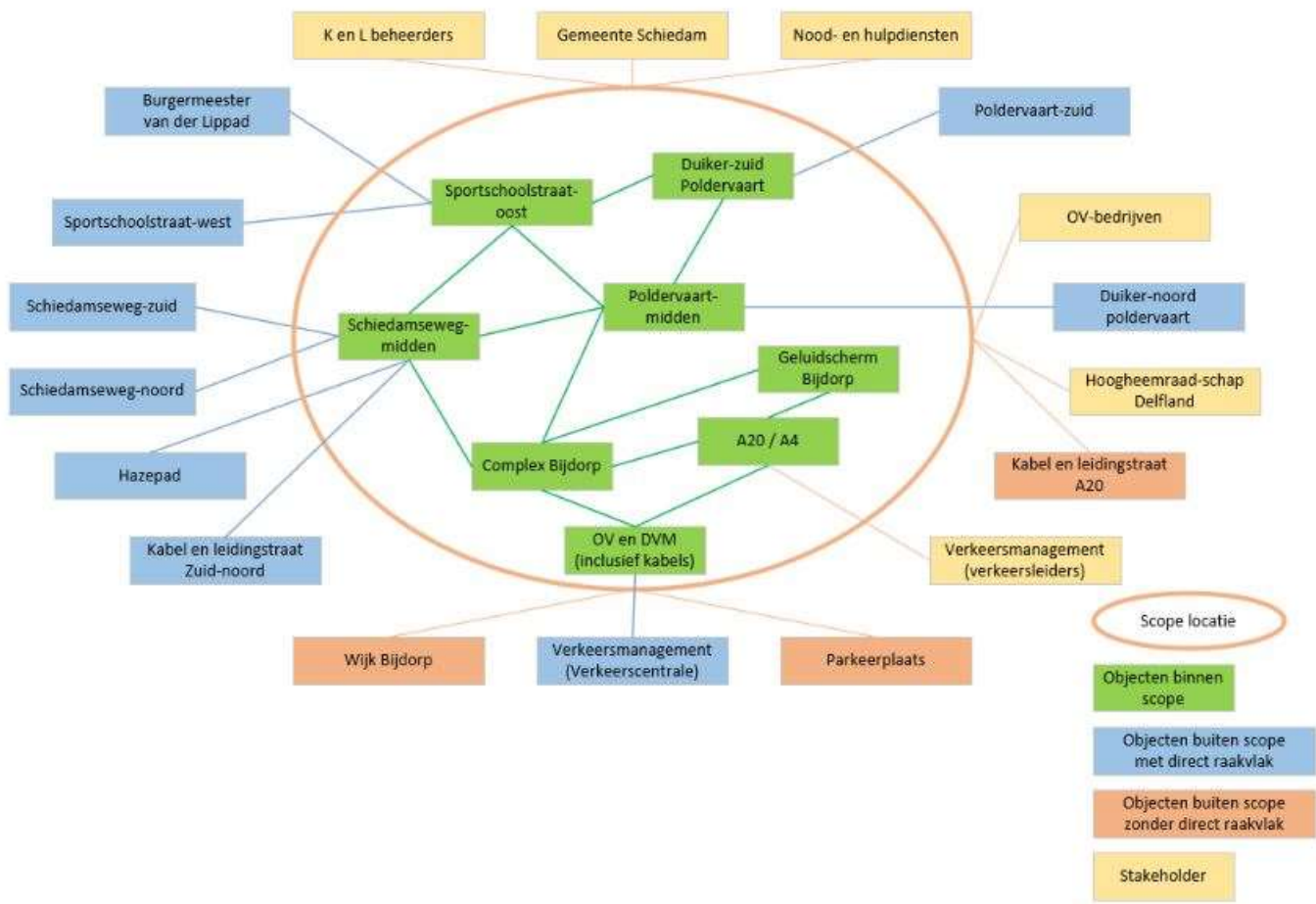
Afkorting	Stakeholder	Eis-ID
		• SYS-0040, SYS-0041, SYS-0042, SYS-0043 • SYS-0052, SYS-0053, SYS-0055, SYS-0056, SYS-0057 • SYS-0061, SYS-0063, SYS-0064 • SYS-0075, SYS-0076, SYS-0077 • SYS-0081, SYS-0082, SYS-0083, SYS-0085, SYS-0087, SYS-0088, SYS-0089 • SYS-0091, SYS-0092, SYS-0093, SYS-0094, SYS-0095, SYS-0096, SYS-0097, SYS-0098 • SYS-0100, SYS-0101, SYS-0102, SYS-0104, SYS-0105, SYS-0106, SYS-0108, SYS-0109 • SYS-0111, SYS-0112 • SYS-0155 • SYS-0220 • SYS-0248 • SYS-0317 • SYS-0326 • SYS-0349 • SYS-0350 • SYS-00362, SYS-00363, SYS-00364, SYS-00365, SYS-00369, • SYS-00370, SYS-00373, SYS-00374, SYS-00375, SYS-00379, • SYS-00380, SYS-00381, SYS-00383, SYS-00385 • SYS-00390, • SYS-00403, SYS-00404, SYS-00405, SYS-00407, SYS-00409, • SYS-00411, SYS-00417 • SYS-00448, SYS-00453 • SYS-00460, SYS-00462, SYS-00465, SYS-00467, SYS-00469 • SYS-00470, SYS-00471, SYS-00474, SYS-00476, SYS-00477 • SYS-00480, SYS-00482, SYS-00483, SYS-00487, SYS-00489 • SYS-00490, SYS-00491, SYS-00493, SYS-00496, SYS-00499 • SYS-00501, SYS-00502, SYS-00503, SYS-00508 • SYS-00511, SYS-00514, SYS-00515, SYS-00517, SYS-00518 • SYS-00520 • SYS-00536, SYS-00538, SYS-00539 • SYS-00550, SYS-00551, SYS-00554 • SYS-00560, SYS-00561, SYS-00562, SYS-00564, SYS-00565 • SYS-00573, SYS-00574 • SYS-00580, SYS-00584, SYS-00585, SYS-00586, SYS-00587, SYS-00588 • SYS-00593, SYS-00594, SYS-00598, SYS-00599 • SYS-00602, SYS-00603, SYS-00604, SYS-00605, SYS-00606, SYS-00607 • SYS-00611, SYS-00612, SYS-00616, SYS-00617 • SYS-00620, SYS-00624, SYS-00625, SYS-00629

Afkorting	Stakeholder	Eis-ID
		• SYS-00632, SYS-00633, SYS-00634, SYS-00635, SYS-00636, SYS-00638, SYS-00639 • SYS-00640, SYS-00641, SYS-00642, SYS-00643, SYS-00644, SYS-00645, SYS-00646, SYS-00647, SYS-00648, SYS-00649 • SYS-00650, SYS-00651, SYS-00652, SYS-00653, SYS-00654, SYS-00655, SYS-00657, SYS-00659 • SYS-00661, SYS-00662, SYS-00663, SYS-00664, SYS-00665, SYS-00666, SYS-00667, SYS-00668, SYS-00669 • SYS-00670, SYS-00671, SYS-00672, SYS-00673, SYS-00674, SYS-00675, SYS-00677, SYS-00678, SYS-00679 • SYS-00680, SYS-00681, SYS-00685, SYS-00686, SYS-00687 • SYS-00695 • SYS-00716, SYS-00717, SYS-00718, SYS-00719 • SYS-00721, SYS-00722, SYS-00726, SYS-00727 • SYS-00732, SYS-00733, SYS-00734, SYS-00735, SYS-00736, SYS-00738, SYS-00739 • SYS-00740, SYS-00741, SYS-00743, SYS-00744, SYS-00745, SYS-00747, SYS-00748, SYS-00749 • SYS-00750
RWS-WNZ AM groen	Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid - Assetmanagement Groen	• SYS-00609, SYS-00729
WNZ - zuid	Rijkswaterstaat District -WNZ-zuid	• SYS-00466, SYS-00469 • SYS-00472, SYS-00479 • SYS-00485, SYS-00486 • SYS-00519
RWS- GPO	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud, locatie Rotterdam	• SYS-00406 • SYS-00524, SYS-00525 • SYS-00537 • SYS-00541
RWS-WNZ AM	Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement	• SYS-00589 • SYS-00610, SYS-00618 • SYS-00676 • SYS-00720 • SYS-00730, SYS-00731
RWS-WNZ AM KW	Rijkswaterstaat Hoofdwegennet West-Nederland Zuid - Assetmanagement Kunstwerken	• SYS-00682

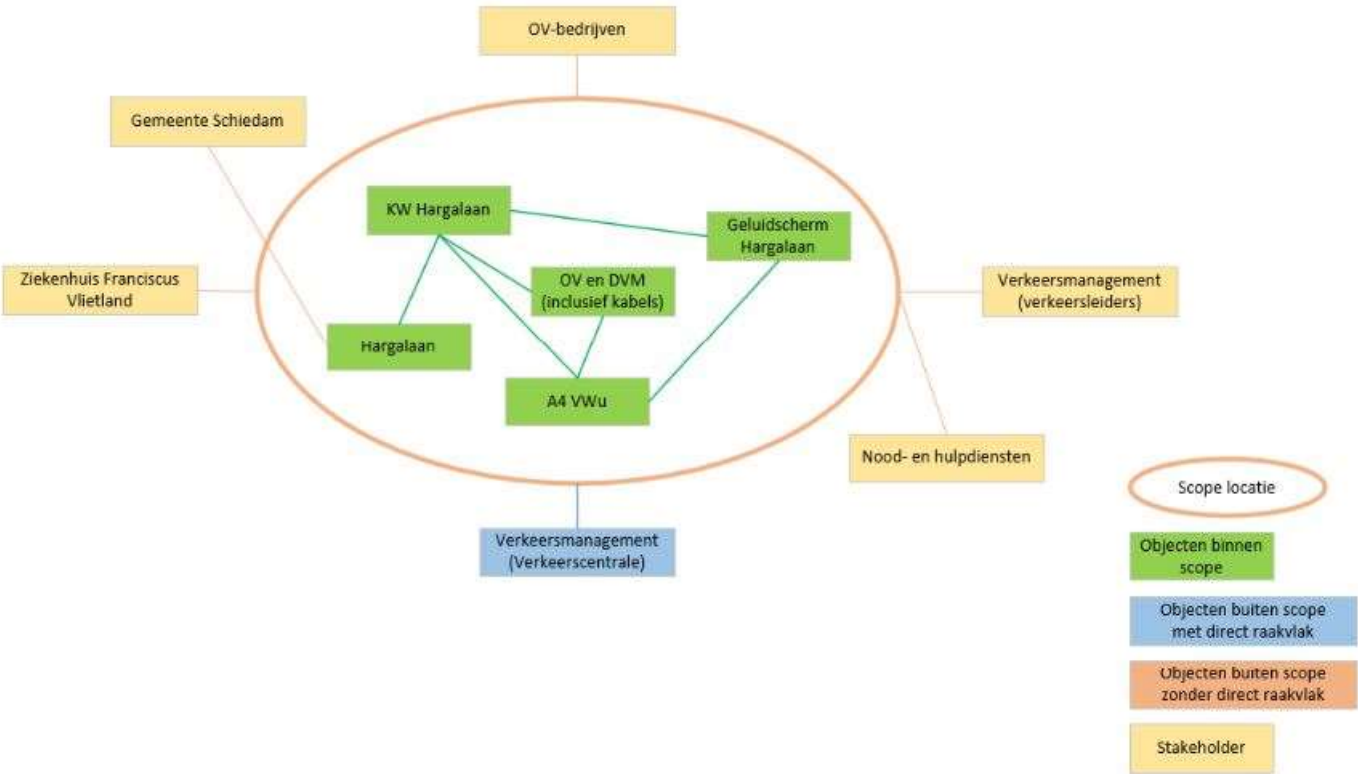
Afkorting	Stakeholder	Eis-ID
RWS-VCZWN	Rijkswaterstaat Verkeerscentrale Zuidwest Nederland	• SYS-0054 • SYS-00415 • SYS-00437 • SYS-00724
RWS-Mob	Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid Cluster Mobiliteit	• SYS-00623, SYS-00628

Bijlage B - Contextdiagrammen

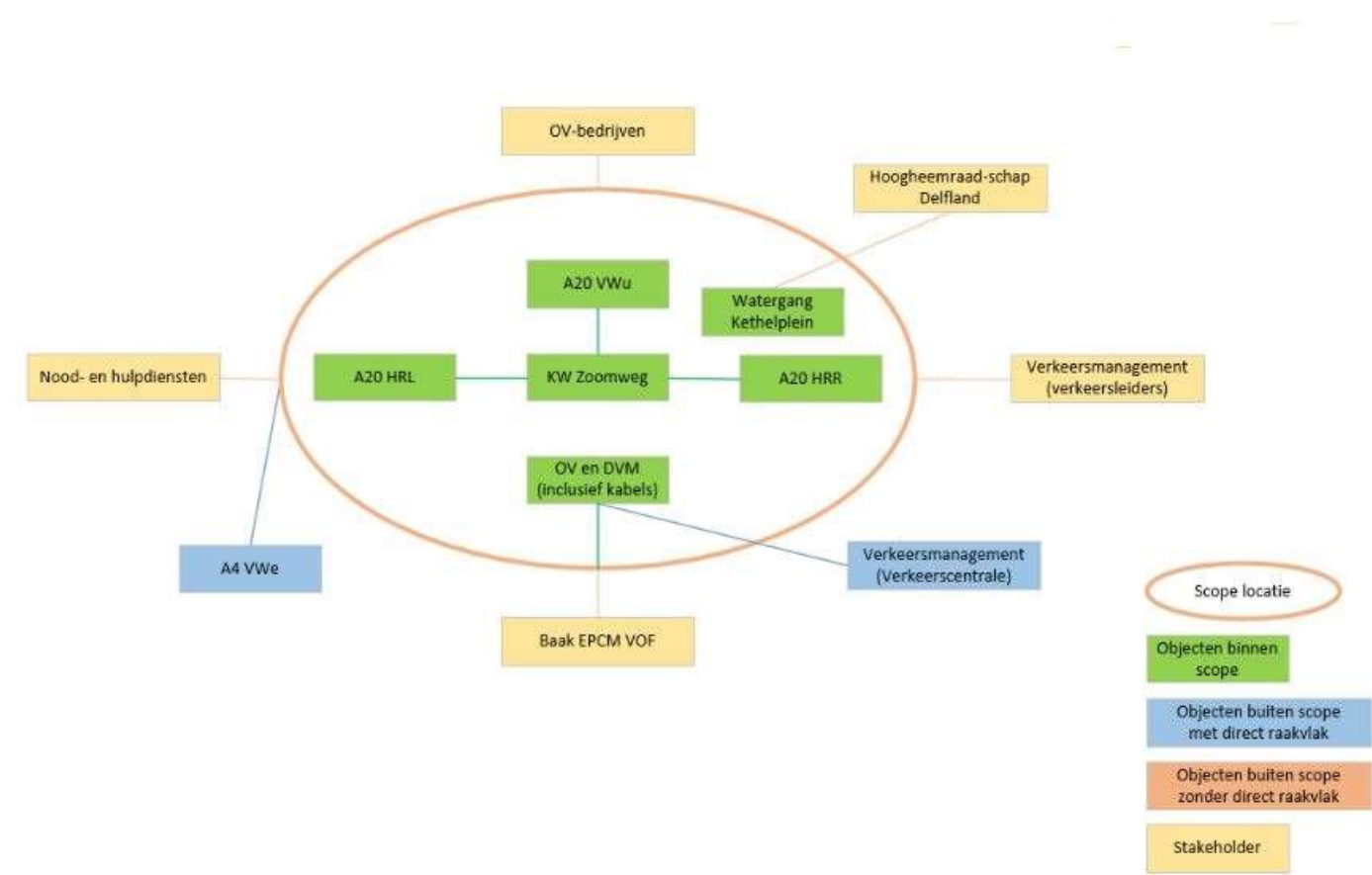
Contextdiagram Bijdorp



Contextdiagram Hargalaan



Contextdiagram Zoomweg



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	Gebruiksfasen	Gebruiksfasen - meerjarig onderhoud
Projectstelsysteem	X	X	X	
Locatie Hargalaan	X	X	X	
Hargalaan	X	X	X	
Rijbaan Hargalaan	X	X	X	
Fietspad Hargalaan	X	X	X	
Voetpad Hargalaan	X	X	X	
Geluidsschermbord Hargalaan	X	X	X	
KW Hargalaan	X	X	X	
Locatie Bijdorp	X	X	X	
Schiedamseweg-midden	X	X	X	
Fietspad Schiedamseweg-midden	X	X	X	
Voetpad Schiedamseweg-midden	X	X	X	
Sporthalstraat-oost	X	X	X	
Rijbaan Sporthalstraat-oost	X	X	X	
Voetpad Sporthalstraat-oost	X	X	X	
Openbare verlichting OWN	X	X	X	
Complex Bijdorp	X	X	X	
KW Bijdorp-Noord	X	X	X	
KW Bijdorp-Zuid	X	X	X	
Duiker-zuid Poldervaart	X	X	X	
Poldervaart-midden	X	X	X	

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas	Gebruiksfas - meerjarig onderhoud
Geluidsscherm Bijdorp	X	X	X	
Locatie Zoomweg	X	X	X	
KW Zoomweg	X	X	X	
Stootplaten van kunstwerk KW VWh	X	X	X	
Rijksweg	X	X	X	
A20 HRL	X	X	X	
A20 HRR	X	X	X	
A20 VWu	X	X	X	
A4 VWf	X	X	X	
Tijdelijke infrastructuur		X		
Vijzelhulpconstructie		X		
Tijdelijke duiker Zoomweg		X		
Tijdelijke duiker Bijdorp		X		
Stempel Bijdorp		X		
Tijdelijke grondkering Bijdorp		X		
Watergang Kethelplein	X	X	X	

Bijlage D – Objectdefinitie

Object	Beschrijving
Projectstelsysteem	Onder het projectstelsysteem wordt gezien, alle objecten samen die de functies van het systeem vervullen.
Locatie Hargalaan	
Hargalaan	Deel van het Onderliggend wegennet tussen Kethelweg en Olympiaweg.
Rijbaan Hargalaan	Twee rijbanen van Hargalaan. De rijbaan bestaan elk uit twee rijstroken en worden gescheiden door een middenberm.
Fietspad Hargalaan	Tweezijdig bereiden fietspad van Hargalaan. Dit fietspad ligt tussen RIjbaan Hargalaan en Voetpad Hargalaan.
Voetpad Hargalaan	Voetpad van Hargalaan ten zuiden van Rijbaan Hargalaan.
Geluidsscherm Hargalaan	Geluidbeperkende Constructie aan de oostzijde van A20 VWu. Deze constructie is verbonden met KW Hargalaan.
KW Hargalaan	37E-002-04 - Kunstwerk in VWu over Hargalaan
Locatie Bijdorp	
Schiedamseweg-midden	Deel van het onderliggend wegennet tussen Burgermeester van der Lippad en Hazenpad.
Fietspad Schiedamseweg-midden	Tweezijdig bereiden fietspad van Schiedamseweg-midden gelegen tussen Poldervaart-midden en Voetpad Schiedamseweg-midden.
Voetpad Schiedamseweg-midden	Voetpad van Schiedamseweg-midden
Sporthalstraat-oost	Deel van het Onderliggend wegennet tussen het Poldervaartpad en de Schiedamseweg.
Rijbaan Sporthalstraat-oost	Rijbaan van Sporthalstraat-oost.
Voetpad Sporthalstraat-oost	Voetpad van Sporthalstraat-oost ten noorden van Rijbaan Sporthalstraat-oost.
Openbare verlichting OWN	De Openbare verlichting van het onderliggend wegennet
Complex Bijdorp	De combinatie van KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid.
KW Bijdorp-Noord	37E-156-02 - Kunstwerk in de A20 HRL over de Schiedamseweg.
KW Bijdorp-Zuid	37E-156-01 - Kunstwerk in de A20 HRR over de Schiedamseweg.
Duiker-zuid Poldervaart	Duiker tussen de Poldervaart-midden en de Poldervaart-zuid.
Poldervaart-midden	Watergang doorlopend onder KW Bijdorp.
Geluidsscherm Bijdorp	Geluidbeperkende Constructie aan de zuidzijde van A20 HRR. Deze constructie is verbonden met KW Bijdorp-zuid.
Locatie Zoomweg	
KW Zoomweg	37E-002-05 - Kunstwerk in VWu over A20 HRR en A20 HRL.
Stootplaten van kunstwerk KW VWh	De Stootplaten van het kunstwerk in de A20 VWu over A20 VWe aan de zijde van KW Zoomweg.
Rijksweg	Een Rijksweg is een weg die in eigendom, en meestal ook in beheer en onderhoud is bij een rijksinstantie van de landelijke overheid welke zich bezig houdt met verkeer.
A20 HRL	Hoofdrijbaan links van de A20. De rijbaan in rijrichting oost naar west.
A20 HRR	Hoofdrijbaan rechts van de A20. De rijbaan in rijrichting west naar oost.
A20 VWu	Verbindingsweg in het Kethelplein van de A20 naar de A4 van oost naar zuid.

Object	Beschrijving
A4 VWf	Verbindingsweg in het Kethelplein van de A4 naar de A20 van zuid naar oost.
Tijdelijke infrastructuur	
Vijzelhulpconstructie	Constructie die tijdelijk wordt aangebracht om het mogelijk te maken dat een Dek gevijzeld kan worden worden. Deze constructie bestaat uit: een constructie die aan een Steunpunt is aangebracht; een constructie die geplaatst is op een Steunpunt of op een constructie zoals bedoeld onder het eerste aandachtspunt; en, een of meer vijzels die geplaatst is op een Steunpunt op een constructie zoals bedoeld onder het tweede aandachtspunt.
Tijdelijke duiker Zoomweg	Duiker in Watergang Kethelplein vanwege tijdelijke demping ten behoeve van de uitvoering. Deze duiker kan uit meerdere constructieonderdelen bestaan.
Tijdelijke duiker Bijdorp	Duiker in Poldervaart-midden vanwege tijdelijke demping ten behoeve van de uitvoering. Deze duiker kan uit meerdere constructieonderdelen bestaan.
Stempel Bijdorp	Constructie die tijdelijk wordt aangebracht om de Landhoofden van KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid gedurende de Realisatiefase stabiel te houden.
Tijdelijke grondkering Bijdorp	Constructie die tijdelijk wordt aangebracht om de rijbanen nabij KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid gedurende de Realisatiefase stabiel te houden.
Watergang Kethelplein	Watergang tussen VWe en VWWh.

Bijlage E - Overzicht van afwijkingen van de ROA en HWO

ROA 2019

- Bestaande afwijkingen in het Projectsysteem mogen gehandhaafd blijven.

HWO 2013

- Bestaande afwijkingen in het Projectsysteem mogen gehandhaafd blijven.

Bijlage F - Projectspectifieke bijlagen Eisen Bovenbouw

Bijlage Gegevens verkeersbelastingen

Verkeersgegevens nieuwe Verhardingen
Niet van toepassing

Verkeersgegevens bestaande Verhardingen (2023, INWEVA)

Nr. wegvak	Omschrijving	Motor-voertuigen per werkdag (-)	Vracht-wagens per werkdag (-)	Jaarlijkse groei1 vracht-verkeer1 (%)
2204	A20 HRL van km 25,53 tot km 24,651	63400	5229 (totaal) 2964 (middelzwaar) 2265 (zwaar)	0,2
2150	A20 HRR van km 24,08 tot km 24,758	27200	2734 (totaal) 1098 (middelzwaar) 1636 (zwaar)	0,0
2156	A4 VWf van km 69,687 tot km 69,142	33200	4121 (totaal) 2261 (middelzwaar) 1860 (zwaar)	4,9
1994	A20 VWu van km 23,658 tot km 22,769	33600	1851 (totaal) 912 (middelzwaar) 939 (zwaar)	0,0
1993	A20 VWr van 23,062 tot km 23,562	17900	903 (totaal) 128 (middelzwaar) 775 (zwaar)	0,0

1 De aangegeven verkeersgroei geldt vanaf jaar van ingebruikneming na de nieuwe aanleg of het onderhoud conform deze Vraagspecificatie, over de Ontwerplevensduur c.q. Herontwerplevensduur.

- Overige gegevens verkeersbelasting:**
- 300 werkdagen per jaar;
 - 4,0 assen per vrachtwagen;
 - (voor herontwerpberekeningen met OIA) 40% breedbanden
 - onzekerheidsfactor verkeersbelasting 1,75
 - het volgende aslastspectrum voor vrachtwagens:

aslast (kN)	Aandeel
20 - 40	15,6%
40 - 60	27,1%
60 - 80	28,1%
780 - 100	14,6%
100 - 120	8,75%
120 - 140	4,60%
140 - 160	1,04%
160 - 180	0,13%
180 - 200	0,08%
200 - 220	0,00%

snelheid vrachtverkeer 80 km/u.

Bijlage Maximale MKI - waarde asfalt per m2 per wegvak

Bijlage Restlevensduur bestaande weggedeelten

	Wegvak					Constructiegegevens										
wegvak nr	Weg	Baan	Strook	van km	tot km	H asfalt [mm]	H fundering [mm]	Type fundering	H onderfundering [mm]	Type onder- fundering	E asfalt (20°C, snelheid) [MPa]	E fundering [Mpa]	E onder- fundering [Mpa]	E onder- grond [Mpa]	Stijfheids- karatreistiek	Vermoeings- karakteristiek
1	RW20	1 HR L	2 R- L	25,600	24,686	509	122	zandcement	-	-	4925	2956	-	223	S1-50	F2
2	RW20	1 HR L	2 R- L	24,638	24,552	654	122	zandcement	-	-	4604	20000	-	414	S1-50	F2
3	RW20	1 HR L	2 R- L	24,522	24,310	660	122	zandcement	-	-	3767	350	0	238	S1-50	F2
4	RW20	1 HR L	3 R- L	25,600	25,459	475	146	zandcement	-	-	5828	3502	-	227	S1-50	F2
5	RW20	1 HR L	3 R- L	25,450	25,297	475	146	zandcement	-	-	4024	200	-	162	S1-50	F2
6	RW20	1 HR L	4 R- L	25,600	25,300	339	326	Lava	-	-	4041	200	-	145	S1-50	F2
7	RW20	1 HR L	4 R- L	25,438	25,227	398	220	Lava	-	-	5998	838	-	137	S1-50	F2
8	RW20	1 HR L	2 U- L	25,296	25,227	423	236	Lava	-	-	5595	150	-	140	S1-50	F2
9	RW20	1 HR L	2 U- L	25,201	25,076	423	236	Lava	-	-	7151	2687	-	106	S1-50	F2
10	RW20	1 HR L	2 U- L	25,050	24,702	518	120	zandcement	-	-	7486	18791	-	173	S1-50	F2
11	RW20	1 HR L	2 U- L	24,643	24,510	585	120	zandcement	-	-	5855	20000	0	386	S1-50	F2
12	RW20	1 HR L	2 U- L	24,477	24,400	585	120	zandcement	-	-	2442	250	-	209	S1-50	F2
13	RW20	1 HR R	3 R- R	24,975	25,600	472	122	zandcement	-	-	4445	250	-	190	0	0
14	RW20	1 HR R	2 R- R	24,325	24,539	655	120	zandcement	-	-	4316	1200	-	209	S1-50	F2
15	RW20	1 HR R	2 R- R	24,572	24,652	713	120	zandcement	-	-	7789	20000	-	365	S1-50	F2
16	RW20	1 HR R	2 R- R	24,697	24,781	937	120	zandcement	-	-	2352	20000	-	130	S1-50	F2
17	RW20	1 HR R	2 R- R	25,182	25,613	474	-	-	-	-	4664	-	-	233	S1-50	F2
18	RW20	1 HR R	2 I- R	24,683	24,683	615	425	zandcement	-	-	2159	300	-	239	S1-50	F2
19	RW20	1 HR R	2 I- R	24,691	24,710	615	425	zandcement	-	-	4440	4388	-	231	S1-50	F2
20	RW20	1 HR R	2 I- R	24,719	24,719	615	425	zandcement	-	-	3857	1000	-	101	S1-50	F2
21	RW20	1 HR R	2 I- R	24,728	24,737	615	425	zandcement	-	-	1166	150	-	100	S1-50	F2
22	RW20	1 HR R	2 I- R	24,745	24,847	615	425	zandcement	-	-	2171	300	-	100	S1-50	F2
23	RW20	1 HR R	2 I- R	24,858	24,900	461	122	zandcement	-	-	3786	5168	-	192	S1-50	F2
24	RW20	1 HR R	2 I- R	24,930	24,975	461	122	zandcement	-	-	2977	250	-	112	S1-50	F2
25	RW04	VW f	2 R- L	69,567	69,338	620	208	Zandcement	-	-	4265	150	-	148	S1-50	F2
26	RW04	VW f	2 R- L	69,300	69,247	655	245	Lava	-	-	5696	3050	-	196	S1-50	F2
32	RW20	VW u	2 R- L	23,225	22,867	470	283	Gebonden puin	-	-	3616	669	-	178	S1-50	F2
33	RW20	VW u	2 R- L	22,751	22,663	492	353	Puin	-	-	3516	379	-	219	S1-50	F2
34	RW20	VW u	2 R- L	22,649	22,635	492	353	Puin	-	-	-	-	-	-	-	-
35	RW20	VW u	3 R- L	22,990	22,981	445	268	Gebonden puin	-	-	2887	250	-	183	S1-50	F2
36	RW20	VW u	3 R- L	22,971	22,765	445	268	Gebonden puin	-	-	5445	962	-	202	S1-50	F2

	Wegvak					Verkeersgegevens behoren bij aangegeven restlevensduur					Resultaten	
wegvak nr	Weg	Baan	Strook	van km	tot km	Peiljaar berekening restlevensduur	Verkeersbelasting peiljaar (vrachtwagens/ werkdag)	Groei vrachtverkeer per jaar [%]	Vrachtwagen- schadefactor [100 kN aslast]	Snelheid vrachtverkeer [km/u]	Maximale restlevensduur in peiljaar [jaar]	Opmerkingen
1	RW20	1 HR L	2 R- L	25,600	24,686	2021	6029	0,2	2,07	80	>50	
2	RW20	1 HR L	2 R- L	24,638	24,552	2022	6029	0,2	2,07	80	>50	
3	RW20	1 HR L	2 R- L	24,522	24,310	2023	6029	0,2	2,07	80	>50	
4	RW20	1 HR L	3 R- L	25,600	25,459	2024	6029	0,2	2,07	80	>50	
5	RW20	1 HR L	3 R- L	25,450	25,297	2025	6029	0,2	2,07	80	>50	
6	RW20	1 HR L	4 R- L	25,600	25,300	2026	6029	0,2	2,07	80	22,1	
7	RW20	1 HR L	4 R- L	25,438	25,227	2027	6029	0,2	2,07	80	>50	
8	RW20	1 HR L	2 U- L	25,296	25,227	2028	6029	0,2	2,07	80	>50	
9	RW20	1 HR L	2 U- L	25,201	25,076	2029	6029	0,2	2,07	80	>50	
10	RW20	1 HR L	2 U- L	25,050	24,702	2030	6029	0,2	2,07	80	>50	
11	RW20	1 HR L	2 U- L	24,643	24,510	2031	6029	0,2	2,07	80	>50	
12	RW20	1 HR L	2 U- L	24,477	24,400	2032	6029	0,2	2,07	80	>50	
13	RW20	1 HR R	3 R- R	24,975	25,600	2033	5697	0,0	2,07	80	>50	
14	RW20	1 HR R	2 R- R	24,325	24,539	2034	5697	0,0	2,07	80	0	
15	RW20	1 HR R	2 R- R	24,572	24,652	2035	5697	0,0	2,07	80	>50	
16	RW20	1 HR R	2 R- R	24,697	24,781	2036	5697	0,0	2,07	80	>50	
17	RW20	1 HR R	2 R- R	25,182	25,613	2037	5697	0,0	2,07	80	28,9	
18	RW20	1 HR R	2 I- R	24,683	24,683	2038	5697	0,0	2,07	80	0	
19	RW20	1 HR R	2 I- R	24,691	24,710	2039	5697	0,0	2,07	80	>50	
20	RW20	1 HR R	2 I- R	24,719	24,719	2040	5697	0,0	2,07	80	>50	
21	RW20	1 HR R	2 I- R	24,728	24,737	2041	5697	0,0	2,07	80	>50	
22	RW20	1 HR R	2 I- R	24,745	24,847	2042	5697	0,0	2,07	80	>50	
23	RW20	1 HR R	2 I- R	24,858	24,900	2043	5697	0,0	2,07	80	>50	
24	RW20	1 HR R	2 I- R	24,930	24,975	2044	5697	0,0	2,07	80	>50	
25	RW04	VW f	2 R- L	69,567	69,338	2045	3662	4,9	2,07	80	>50	
26	RW04	VW f	2 R- L	69,300	69,247	2046	3662	4,9	2,07	80	>50	
32	RW20	VW u	2 R- L	23,225	22,867	2052	2179	0,0	2,07	80	0	
33	RW20	VW u	2 R- L	22,751	22,663	2053	2179	0,0	2,07	80	>50	
34	RW20	VW u	2 R- L	22,649	22,635	2054	-	-	-	-	-	
35	RW20	VW u	3 R- L	22,990	22,981	2055	2179	0,0	2,07	80	>50	
36	RW20	VW u	3 R- L	22,971	22,765	2056	2179	0,0	2,07	80	>50	

Bijlage Specificatie wegdekken

Nr. wegvak	Omschrijving	Deklaagtype
1	Hoofdrijbaan A20 KP Kethelplein – KP Kleinpolderplein (HRR en HRL) van ten minste 50 meter van de westelijke voeg van KW Bijdorp-noord/KW Bijdorp-zuid tot ten minste 50 meter van de oostelijke voeg van KW Bijdorp-noord/KW Bijdorp-zuid	2L-ZOAB8 op 2L-ZOAB16
2	Verbindingsweg A20 VWu KP Kethelplein – KP Kleinpolderplein van ten minste 50 meter van de zuidoostelijke voeg van KW Hargalaan tot noordwestelijke voeg van KW Hargalaan	DZOAB
3	Verbindingsweg A20 VWu KP Kethelplein – KP Kleinpolderplein van noordwestelijke voeg van KW Hargalaan tot ten minste 50 meter van de noordwestelijke voeg van KW Hargalaan	2L-ZOAB8 op 2L-ZOAB16
4	Verbindingsweg A20 VWu KP Kethelplein – KP Kleinpolderplein van ten minste 50 meter van de zuidelijke voeg van KW Zoomweg tot zuidelijke voeg van KW Zoomweg	2L-ZOAB8 op 2L-ZOAB16
5	Verbindingsweg A20 VWu KP Kethelplein – KP Kleinpolderplein van zuidelijke voeg van KW Zoomweg tot voeg van KW VWWh	DZOAB

¹ Voor te onderscheiden wegdekategorieën zie CROW publicatie 316

Bijlage Specificaties profielverbetering

Bij het vervangen van de deklaag of meerder lagen van de verhardingsconstructie dient ook de langsvlakheid van de, zowel aan de aanrijzijde als aan de afrijzijde van het kunstwerk, te worden hersteld. De lengte waarover hersteld moet worden volgt uit de eisen in de VSE.

Bijlage G - Weggedrag, -geboden en -verboden

Conform de Aanvangssituatie.

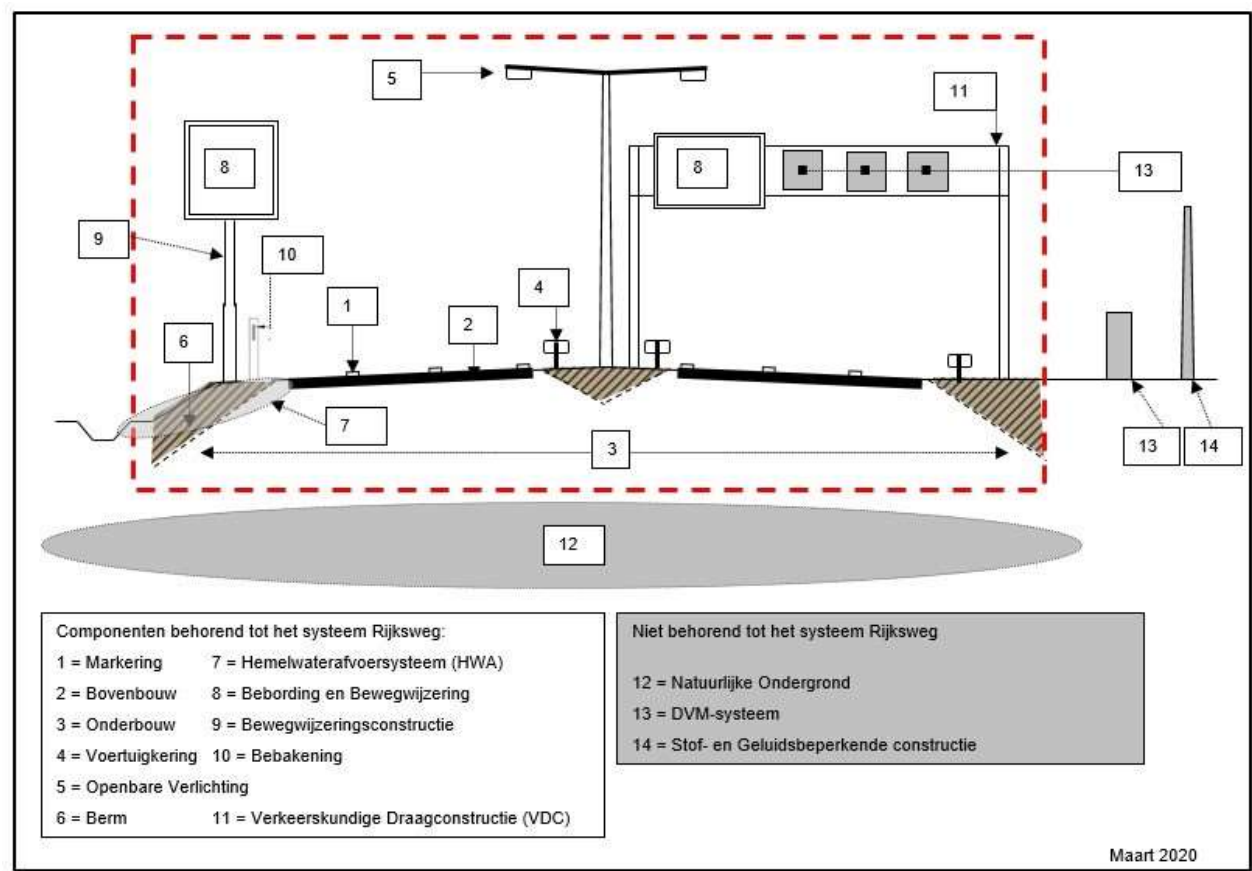
Bijlage H - Profiel van vrije ruimte voor objecten & contextobjecten tijdens realisatie en contextobjecten in de Gebruiksfase

	Breedte	Hoogte
Complrx Bijdorp	Zoals volgt uit de VSE	Binnen de gegeven variabelen maximaal
KW Hargalaan	Ten minste zoals op Aanvangsdatum	Ten minste zoals op Aanvangsdatum
KW Hargalaa	Ten minste zoals op Aanvangsdatum	Ten minste zoals op Aanvangsdatum

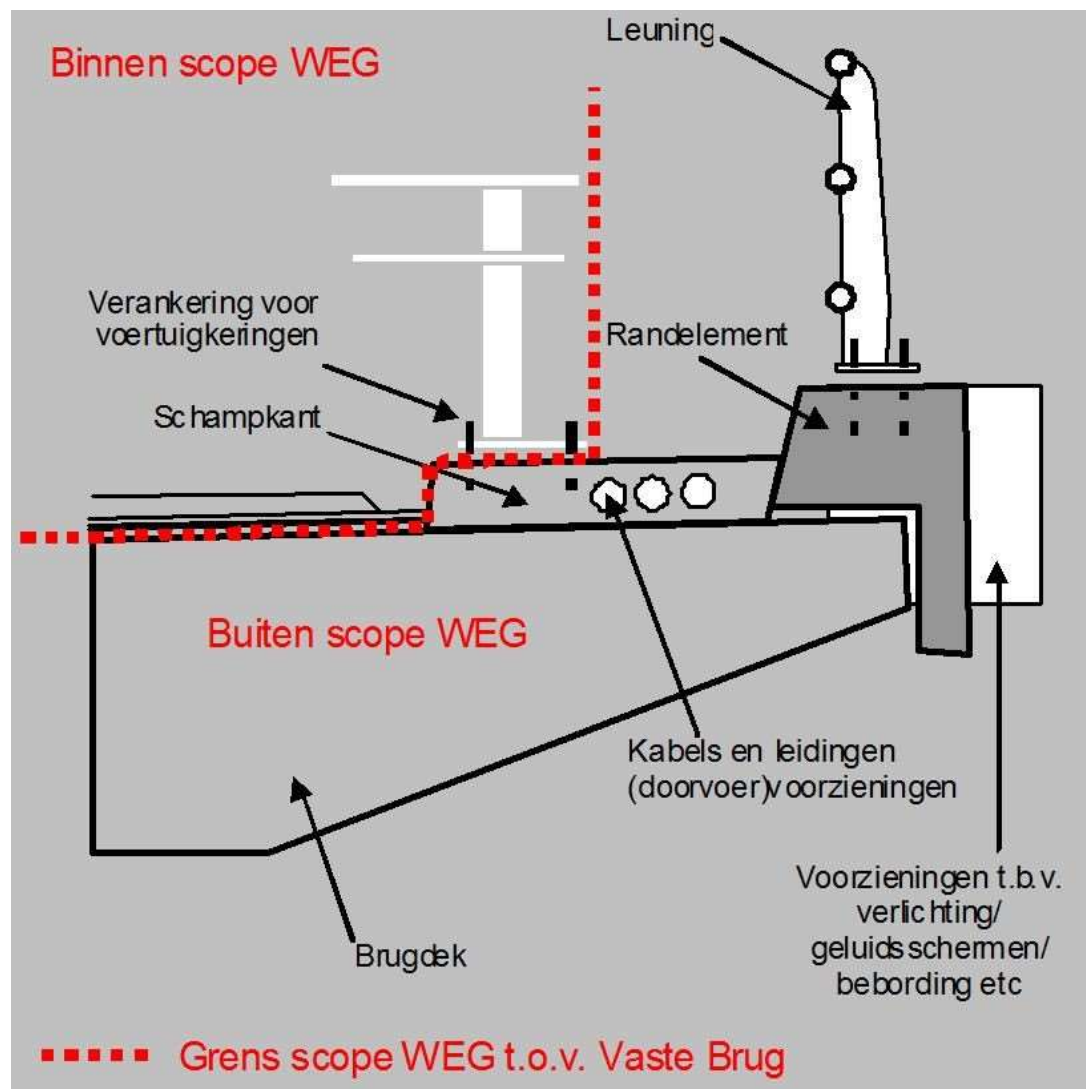
Bijlage I - Schematische weergave objecten

Deelsysteem Weg

De componenten binnen de rode onderbroken lijn maken onderdeel uit van het Deelsysteem Weg met uitzondering van de componenten met een grijze arcering.



In de hierna volgende figuur is de grens aangegeven tussen de scope van het systeem Rijksweg en de scope van het systeem Brug (vast).



Deelsysteem Viaduct

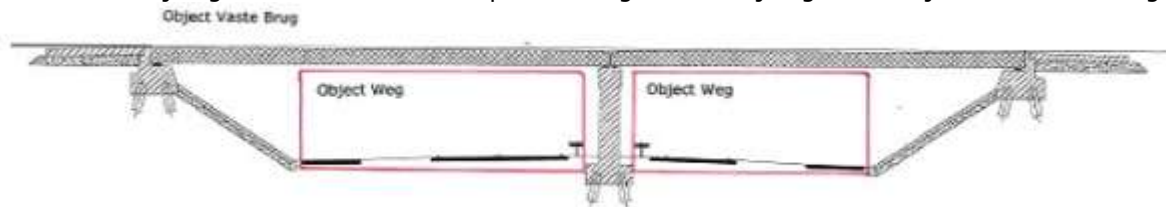
Tot het systeem Brug (vast) behoren onder meer en voor zover van toepassing de volgende onderdelen:

- De onder- en bovengrondse onderdelen van de dragende constructie (fundering, steunpunten, dek, ...);
- Onderdelen ten behoeve van de vormgeving (bv. randelementen);
- Voorzieningen voor doorvoer van kabels en leidingen; Voorzieningen voor verankering van verlichting, geluidsschermen, bebording, voertuigkeringen, etc.;
- Voorzieningen voor afvoer van neerslag;
- Voorzieningen voor een geleidelijke overgang van de wegverharding op het dek en de aardebaan (overgangsconstructie, voegovergangen of voegloze overgang);
- Voorzieningen voor een stabiel en beschermd talud;
- Onderdelen om het van het object vallen van (onderhouds-)personen te voorkomen (leuningen, valroosters, etc.);
- Voorzieningen om het werpen van voorwerpen van het object tegen te gaan (veiligheidsschermen);
- Onderhoudsvoorzieningen (zoals inspectiepaden, vaste inspectiewagens, voorzieningen voor aarding, etc.).

Buiten het systeem Brug (vast) en voor zover van toepassing vallen:

- Onderdelen van de weg, zoals wegverharding, markering, voertuigkering, verlichting, bebakening, bewegwijzering, verkeerskundige draagconstructies;
- Onderdelen van verkeers(management)systemen;
- Geluidsschermen;
- Kabels en leidingen;
- Onderdelen die behoren bij ecologische inrichting, zoals grondlagen, beplanting, etc.

Ter verduidelijking van de in deze basisspecificatie gekozen objectgrenzen zijn onderstaande figuren toegevoegd.



Voor het Object Weg moet elke soort verbinding worden gelezen.

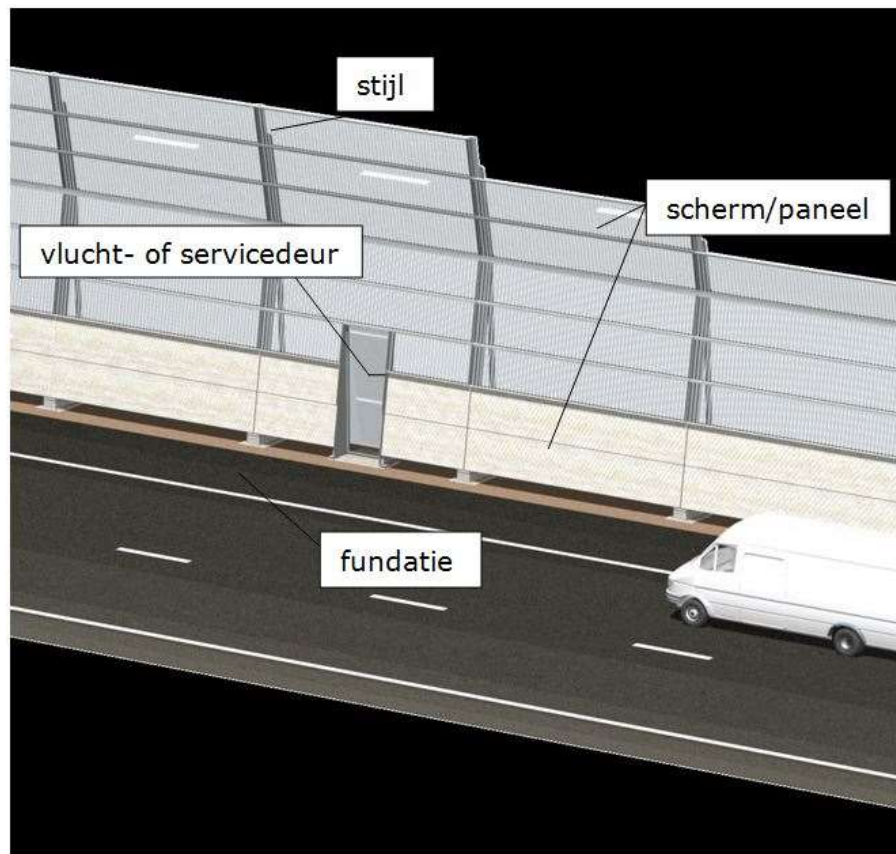
Systeemgrenzen Brug (vast) - langsrichting

Zie ook onder deelsysteem Weg:

“In de hierna volgende figuur is de grens aangegeven tussen de scope van het systeem Rijksweg en de scope van het systeem Brug (vast)”

Deelsysteem Geluidbeperkende Constructie

Voor het bepalen van de objectgrenzen van het object Geluidbeperkende Constructie is uitgegaan van de objecttypen Geluidsschermbaan en Aardenwal.



Onderdelen geluidsschermbaan.

Tot een **object Geluidscherm** behoren, zover van toepassing, de volgende onderdelen:

- Onderdelen die de overdracht van het geluid beperken (schermen);
- Onderdelen die de geluidbeperkende onderdelen dragen (stijlen, fundatie);
- Onderdelen die vluchten van weggebruikers en toegang voorhulpverleners mogelijk maken (vlucht- en/of service-mogelijkheden, routes);
- Onderdelen die vluchtroutes markeren (pictogrammen).

Tot een object **Aarden wal** behoren, voor zover van toepassing, de volgende onderdelen:

- Onderdelen die de overdracht van geluid beperken (grondwal);
- Onderdelen die de geluidbeperkende onderdelen (de grondwal) dragen (ondergrond);
- Onderdelen die vluchten van weggebruikers en toegang voorhulpverleners mogelijk maken (vlucht- en/of service-mogelijkheden, routes);
- Onderdelen die vluchtroutes markeren (pictogrammen).

Begrenzing/ raakvlakken met andere systemen dienen systematisch te worden nagelopen en projectspecifiek te worden bepaald.

Bijlage J - Procesgang Onderhoud tijdens realisatie

Algemene uitgangspunten en randvoorwaarden

- Het algemeen (RWS) belang is dat alle systemen en systeemdelen blijven functioneren op het gewenste niveau (in stand houding) voor, tijdens en na uitvoering van de werkzaamheden door ON B-Wegen (Opdrachtnemer B-Wegen), voor zowel het hoofdwegennet (HWN) als het onderliggend wegennet (OWN).
- Ten behoeve van de contractvoorbereiding vraagt B-Wegen alle relevante data van aanwezige systemen, inclusief areaalgegevens en onderhoudshistorie, op bij de (areaal)beheerder en onderhoudsorganisatie(s) van RWS.
- De bestaande onderhoudscontracten voor vast onderhoud blijven gedurende de uitvoering van kracht, tenzij dit projectspecifiek anders wordt overeengekomen.

Projectsamenwerkende uitgangspunten en voorwaarden

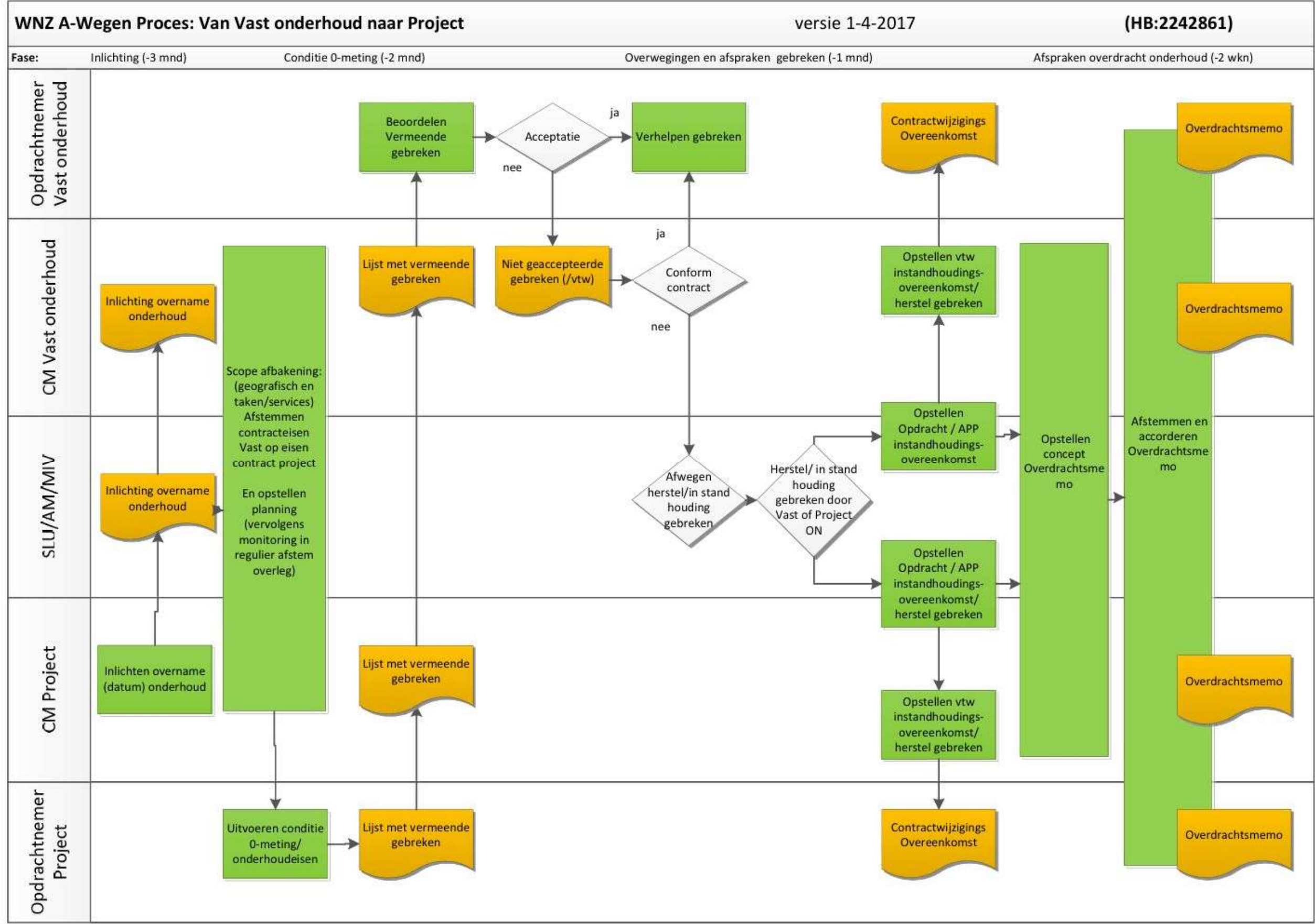
- ON B-Wegen moet zijn werkzaamheden coördineren voor het HWN met onderhoudsopdrachtnemer van A-Wegen (*zwart, grijs, wit, groen en OV), onderhoudsopdrachtnemer ODW (Onderhoud Dynamisch verkeersmanagement Wegkant) en voor het OWN met onderhoudsopdrachtnemer Gemeente Schiedam (en mogelijk Gemeente Vlaardingen), hierna te noemen: zittende onderhoudsopdrachtnemers.
- Incidentmanagement (IM) blijft een contractverplichting van ON A-wegen, met dien verstande dat bij een calamiteit veroorzaakt door ON B-Wegen deze eerst poot de situatie veilig te stellen.
- Zittende onderhoudsopdrachtnemers voeren gedurende de uitvoeringsperiode van het project binnen de werkvakken geen regulier onderhoud uit.
- Wanneer ON B-Wegen zijn werkzaamheden binnen de werkvakken gaat starten zal voorafgaand een gezamenlijke nulopname van de bestaande onderhoudstoestand binnen de onderhavige werkvakken worden uitgevoerd met de zittende onderhoudsopdrachtnemers.
- Indien benodigd voert ON B-Wegen onderhoud uit gericht op instandhouding van het door middel van nulopnames vastgelegde niveau in de overgenomen areaaldelen;
- Bij gereedmelding van de werkvakken door ON B-Wegen zullen de werkvakken na een wederom gezamenlijke nulopname in beheer en onderhoud weer overgaan van ON B-Wegen naar zittende onderhoudsopdrachtnemers;
- De ON B-Wegen is de initiator van beide overdrachtsmomenten;
- Het bestaande proces voor het melden van storingen blijft intact, ook binnen de werkvakken van ON B-Wegen. De zittende onderhoudsopdrachtnemer ontvangt de melding. Wanneer de storing valt binnen de werkvakken B-Wegen, geeft hij de melding direct door aan de ON B-Wegen. Deze verhelpt de storing binnen de hersteltermijn zoals vastgelegd in het contract tussen B-wegen en haar ON of binnen een afwijkende hersteltermijn, welke nader wordt overeengekomen tussen beheerder, B-Wegen en ON B-Wegen.
- ON B-Wegen herstelt door hem veroorzaakte schade en direct daaraan gerelateerde storingen.

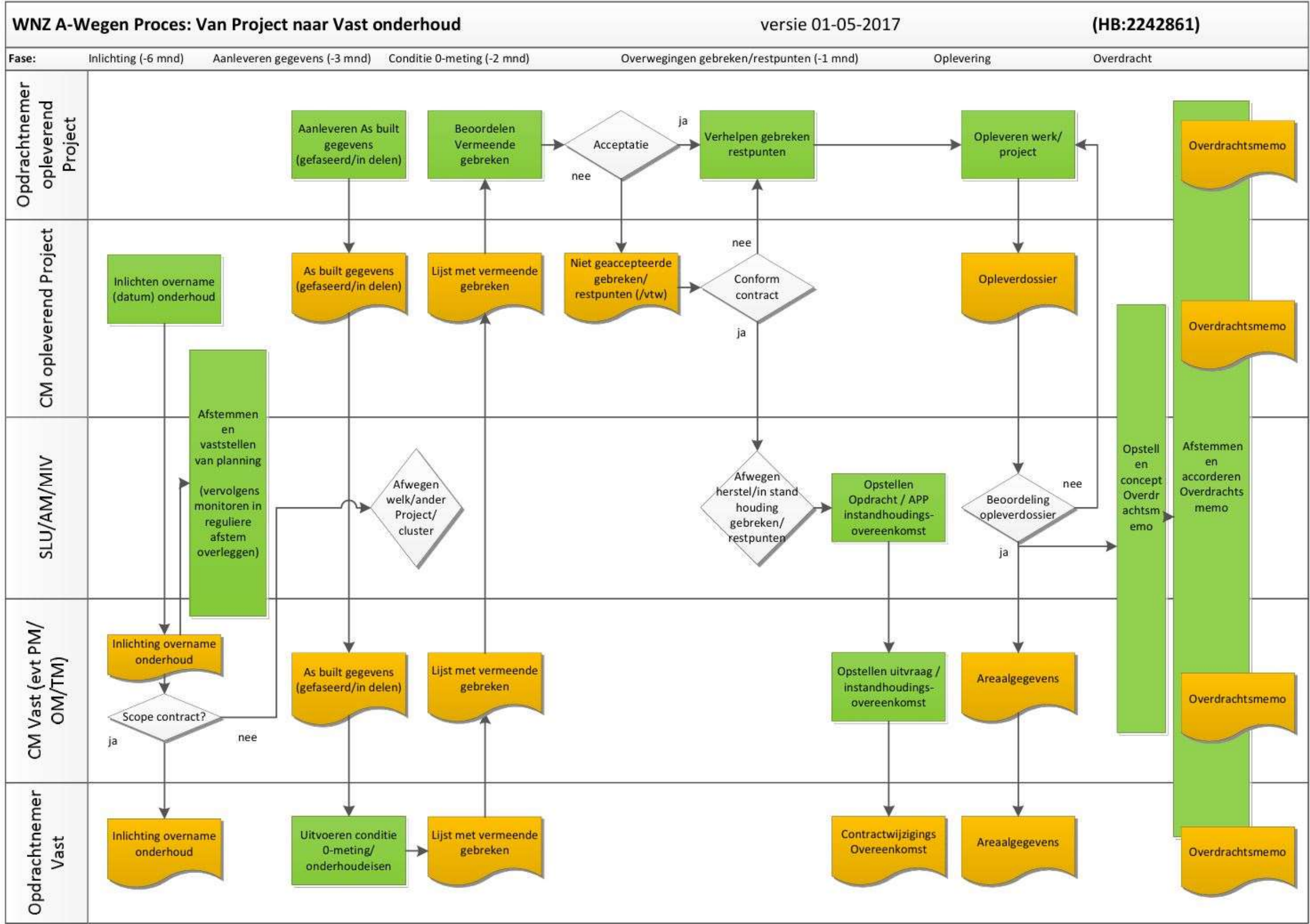
Procesbeschrijving wederzijdse overdracht onderhoudsverplichting

Voor het overdragen van een onderhoudsverplichting geldt onderstaand proces. Dit algemene proces sluit aan bij het proces zoals al in gebruik bij WNZ A-Wegen en is van toepassing op zowel een volledig areaal als delen van een areaal.

1. Voorafgaand aan de overdracht van onderhoudsverplichting naar het project wordt er door ON B-Wegen, zittende onderhoudsopdrachtnemers en hun opdrachtgevers, een gezamenlijke nul inspectie uitgevoerd waarbij de toestand van de over te nemen delen schriftelijk wordt vastgelegd. Het betreft de toestand van de betreffende assets alsmede van de aanwezige areaalinformatie:
 - a. op basis van de bevindingen worden afspraken gemaakt welke punten voor aanvang van het werk worden hersteld door de zittende

- onderhoudsopdrachtnemer, welke onveranderd blijven en welke al onderdeel uitmaken van de projectscope;
 - b. in geval van te herstellen punten voor overname, worden de desbetreffende punten hersteld door de zittende onderhoudsopdrachtnemer en herbeoordeeld door de opdrachtgevers;
 - c. er wordt gezamenlijk vastgelegd welke informatie en documenten benodigd zijn bij retour overdracht van project B-Wegen naar de zittende onderhoudsopdrachtnemers.
- 2. Het project neemt de onderhoudsverplichting (instandhouding) van de betreffende delen over.
- 3. Tijdens de uitvoeringsperiode is de ON B-Wegen verantwoordelijk voor de instandhouding van de overgenomen delen, de resterende zaken blijven bij de zittende onderhoudsopdrachtnemers.
- 4. Na realisatie wordt het werk door projectteam B-Wegen getoetst conform de vooraf in het contract met ON vastgelegde afspraken.
- 5. Voorafgaand aan de (retour)overdracht van het onderhoud naar de verschillende zittende onderhoudsopdrachtnemers wordt per over te dragen deel nogmaals een (gezamenlijke) opname uitgevoerd door ON B-Wegen, zittende onderhoudsopdrachtnemers en hun opdrachtgevers waarbij de toestand per deel inclusief de bevindingen en de vooraf overeengekomen gegevens schriftelijk worden vastgelegd.
 - a. In geval van te herstellen punten voor overname, worden na herstel door ON B-Wegen de desbetreffende punten herbeoordeeld door ON B-Wegen, zittende onderhoudsopdrachtnemers en hun opdrachtgevers en schriftelijk vastgelegd.
- 6. De zittende onderhoudsopdrachtnemers nemen de onderhoudsverplichting weer over, door: een schriftelijke bevestiging aan ON B-Wegen dat de toestand voldoende is om de onderhoudsverplichting over te nemen.
- 7. Het onderdeel wordt in gebruik genomen.
- 8. Op verzoek van ON B-Wegen volgt een contractuele opname met projectteam B-Wegen en met de beheerder, waarbij de toestand van de verschillende delen wordt vastgelegd.
- 9. ON B-Wegen herstelt eventuele gezamenlijk overeengekomen restpunten.
- 10. ON B-Wegen levert EOD op aan Project B-Wegen.
- 11. Project B-Wegen draagt door tussenkomst van afdeling SLU over aan de Beheerder (district).
- 12. Beheerder draagt over aan zittende onderhoudsopdrachtnemers.





Bijlage K - Randvoorwaarden Beschikbaarheid kunstwerken

Geen aanvullende eisen vanuit deze bijlage.

Bijlage L - Projects specifieke Bijlage Kunstwerk

Opmerking

Deze bijlage geeft alleen de kunstwerken weer die door de Opdrachtgever als onderdeel van het Projectsysteem zijn opgenomen. Opdrachtnemer dient deze bijlage aan te vullen wanneer de zij kunstwerken toevoegt aan het Projectsysteem. Eventuele variabelen moeten overeengekomen worden met de Opdrachtgever.

Kunstwerkcategorie ([ROK]) Brug

Object (naam)	Kunstwerknaam ROK	Locatie			
		Kruisende lijn objecten			
		Object 1	Object 2	Object 3	Object 4
KW Bijdorp-noord	Brug (vast)	A20		Schiedamseweg-noord	Poldervaart-midden
KW Bijdorp-zuid	Brug (vast)	A20		Schiedamseweg-noord	Poldervaart-midden
KW Hargalaan	Brug (vast)	A20		Hargalaan	
KW Zoomweg	Brug (vast)	A20 HRR	A20 HRL	A4 VWe	A20 VWu

Kunstwerknaam ROK

1	Aanbrug
2	Boogbrug
3	Brug (vast)
4	Duiker(brug)
5	Ecoduct
6	Fly-over
7	Hangbrug
8	Overkluizing
9	Tuibrug
10	Vakwerkbrug

Kunstwerkcategorie ([ROK]) Tunnel

Niet van toepassing

Kunstwerkcategorie ([ROK]) Nat kunstwerk

Niet van toepassing
De eisen aan de duikers en de kademuur worden niet ontleend aan de ROK.

Kunstwerkcategorie ([ROK]) Beweegbare brug

Niet van toepassing

Kunstwerkcategorie ([ROK]) Geluidsschermb

Object (naam)	Kunstwerknaam ROK	Locatie	Type	Geluidisolatie ($D_{Lr} \geq x \text{ dB}$)	Geluidabsorptie ($D_{La} \geq x \text{ dB}$)	Overhoogte (x m)	Laag dikte (x mm)
Geluidsschermb Hargalaan	Geluidsschermb	Op en nabij KW Hargalaan	Schermb	zoals in Aanvangssituatie	zoals in Aanvangssituatie	zoals in Aanvangssituatie	zoals in Aanvangssituatie
Geluidsschermb Zoomweg	Geluidsschermb	Op en nabij KW Zoomweg	Schermb	zoals in Aanvangssituatie	zoals in Aanvangssituatie	zoals in Aanvangssituatie	zoals in Aanvangssituatie

Kunstwerknaam ROK

1	Fijnstofscherm
2	Geluidsschermb (algemeen), in deze Overeenkomst aangeduid als "Geluid beperkende constructie"
3	Luchtschermb
4	Veiligheidsschermb

Type bij Kunstwerknaam ROK = Geluidsschermb

1	Schermb
2	Wal

Grondkerende constructie (zoals genoemd in de ROK)

Object (naam)	Kunstwerknaam ROK	Locatie	
		hectometrering	BPS
door Opdrachtnemer te bepalen			

Kunstwerknaam

1	damwandconstructie
2	Kerende constructie van gewapende grond

Kunstwerkcategorie ([ROK]) Verkeerskundige draagconstructie

Niet van toepassing

Bijlage M - Verificatie en validatie objecten Gemeente Schiedam

Type V&V-methode	Document review
Criterium	Er wordt voldaan aan: - de eis in: - de Vraagspecificatie Eisendeel; en, - het Esthetisch Programma van Eisen.
Toelichting op aanpak	De Opdrachtnemer treedt in overleg met de toekomstig eigenaar/beheerder om vast te stellen of het ontwerp aan de verwachting van deze organisatie voldoet. Hiervoor onderneemt de Opdrachtnemer de volgende stappen: - voor aanvang van de ontwerpwerkzaamheden worden in overleg met de Stakeholder nadere afspraken over het V&V-proces en planning gemaakt; - in overleg met de Stakeholder wordt vastgesteld of en zo ja aan welke ondersteuning er behoefte is bij de Stakeholder; - er wordt een V&V-dossier samengesteld en overgedragen aan de Stakeholder; - er wordt een toelichting gegeven over het V&V-dossier; - Stakeholder voert de V&V uit en krijgt daarbij zonodig ondersteuning van de Opdrachtnemer; - de bevindingen worden besproken met de Stakeholder Opdrachtnemer en Opdrachtgever; - de voor de Stakeholder en/of de Opdrachtgever niet-acceptabele afwijkingen worden hersteld conform aanwijzing van de Stakeholder en/of de Opdrachtgever en opnieuw ter V&V aangeboden; en, - zonodig worden kleine aanpassingen (geen afwijkingen) gedaan en deze worden ook ter V&V aangeboden. De Opdrachtgever is betrokken als toehoorder.
Te betrekken Stakeholder(s)	Gemeente Schiedam
Referentiedocument	- Vraagspecificatie Eisendeel - Esthetisch Programma van Eisen
V&V-moment	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (DO)
Beoordelaar	Gemeente Schiedam

Type V&V-methode	Document review
Criterium	Er wordt voldaan aan: - de eis in: - de Vraagspecificatie Eisendeel; en, - het Esthetisch Programma van Eisen.
Toelichting op aanpak	De Opdrachtnemer treedt in overleg met de toekomstig eigenaar/beheerder om vast te stellen of het ontwerp aan de verwachting van deze organisatie voldoet. Hiervoor onderneemt de Opdrachtnemer de volgende stappen: - voor aanvang van de ontwerpwerkzaamheden worden in overleg met de Stakeholder nadere afspraken over het V&V-proces en planning gemaakt; - in overleg met de Stakeholder wordt vastgesteld of en zo ja aan welke ondersteuning er behoefte is bij de Stakeholder; - er wordt een V&V-dossier samengesteld en overgedragen aan de Stakeholder - er wordt een toelichting gegeven over het V&V-dossier; - Stakeholder voert de V&V uit en krijgt daarbij zonodig ondersteuning van de Opdrachtnemer; - de bevindingen worden besproken met de Stakeholder Opdrachtnemer en Opdrachtgever; - de voor de Stakeholder en/of de Opdrachtgever niet-acceptabele afwijkingen worden hersteld conform aanwijzing van de Stakeholder en/of de Opdrachtgever en opnieuw ter V&V aangeboden; en, - zonodig worden kleine aanpassingen (geen afwijkingen) gedaan en deze worden ook ter V&V aangeboden. De Opdrachtgever is betrokken als toehoorder.
Te betrekken Stakeholder(s)	Gemeente Schiedam
Referentiedocument	- Vraagspecificatie Eisendeel - Esthetisch Programma van Eisen
V&V-moment	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)
Beoordelaar	Gemeente Schiedam

Type V&V-methode	Inspectie
Criterium	Er wordt voldaan aan: - de eis in: - de Vraagspecificatie Eisendeel; en, - het Esthetisch Programma van Eisen; - het Definitief ontwerp; en - het Uitvoeringsontwerp.
Toelichting op aanpak	De Opdrachtnemer treedt in overleg met de toekomstig eigenaar/beheerder om vast te stellen of het gerealiseerd aan de verwachting van deze organisatie voldoet. Hiervoor onderneemt de Opdrachtnemer de volgende stappen: - voor aanvang van de realisatiewerkzaamheden worden in overleg met de Stakeholder nadere afspraken over het V&V-proces en planning gemaakt; - in overleg met de Stakeholder wordt vastgesteld of en zo ja aan welke ondersteuning er behoefte is bij de Stakeholder; - er wordt een V&V-dossier samengesteld en overgedragen aan de Stakeholder; - er wordt een toelichting gegeven over het V&V-dossier; - Stakeholder en Opdrachtnemer gezamenlijke keuring van het werk (zonder de contractuele gevolgen die hierbij horen); - van de keuring wordt verslag gedaan. Waarna de Stakeholder: - aangeeft het werk te zullen accepteren; - aangeeft het werk te zullen accepteren na een of meer aanpassingen en/of herstel werkzaamheden; of, - aangeeft het werk niet te zullen accepteren. - Aan de Opdrachtgever wordt het verslag van de keuring en de reactie van de Stakeholder verstrekt. - In geval van het niet-direct accepteren (zoals bedoeld onder punt 2 en 3 in het vorige aandachtspunt) treden de Stakeholder, de Opdrachtgever en de Opdrachtnemer in overleg over het herstel van de gebreken. De Opdrachtgever is betrokken als toehoorder.
Te betrekken Stakeholder(s)	Gemeente Schiedam
Referentiedocument	- Vraagspecificatie Eisendeel - Esthetisch Programma van Eisen - Definitief ontwerp - Uitvoeringsontwerp
V&V-moment	Realisatiefase: uitvoering
Beoordelaar	Gemeente Schiedam

Bijlage N - Veiligheidsmaatregelen bij uitvoering van werkzaamheden Bovenbouw

Bij de uitvoering van de Werkzaamheden dienen de volgende veiligheidsmaatregelen te worden getroffen:

- Een gefreesd oppervlak dient niet voor verkeer te worden opengesteld tenzij dit uitdrukkelijk door de Opdrachtgever is toegestaan. Hieraan kan de Opdrachtgever voorwaarden verbinden;
- Bij ingebruikneming voor het verkeer van dicht Asfaltbeton dat is afgestrooid, bord J20 (slipgevaar) en bord J25 (losliggende stenen) van het [RVV 1990] plaatsen; deze borden mogen worden verwijderd nadat al het losliggend materiaal is verwijderd doch niet eerder dan zeven dagen na ingebruikneming van het betreffende wegvak voor het openbaar verkeer;
- Na ingebruikneming van een werkvak voor het verkeer, losgekomen materiaal zo spoedig mogelijk verwijderen. Na negen werkdagen na ingebruikneming van een werkvak voor verkeer dient geen loskomend materiaal meer voor te komen;
- Bij tijdelijke aansluitingen van een oude op een nieuwe deklaag of bij doorsteken bord J01 (slecht wegdek) van het [RVV 1990] plaatsen;
- Gedurende een periode dat een rijstrook, met een oude en een nieuwe deklaag naast elkaar, tijdelijk is opengesteld voor het verkeer, dient een snelheidsbeperking tot 90 km/h (borden A01) te worden ingesteld. Tevens dient het bord J16 (werk in uitvoering) en bord J20 (slipgevaar) van het [RVV 1990] bij het betreffende wegvak te worden geplaatst;
- Bij asfalteren tijdens regen bord J37 (gevaar) van het [RVV 1990] met een wit onderbord 'stoomvorming' plaatsen;
- Een werkvak met een deklaagmengsels waarop een Remvertraging $< 5,2 \text{ m/s}^2$ is gemeten of een Actuele Stroefheidsscore $AS < 0,00$ is gemeten dient niet te worden opengesteld voor verkeer.

Bijlage 0 – Onderbouwing ontwerpkeuzes

As =	Aanvangssituatie	A =	Aanname
Rf =	Realisatiefase	B =	Besluit
Gf =	Gebruiksfase	R =	Ramings uitgangspunt

Algemeen

Object	onderwerp	Fase (As/Rf/Gf)	A	B	R	onderbouwing
	Betonschade	R			X	De Opdrachtgever heeft onvoldoende onderzoek kunnen uitvoeren aan de kunstwerken om de schade aan de betonconstructie vast te kunnen stellen. Daarom neemt de Opdrachtgever het volgende aan: 5% van het oppervlak van de bovenzijde van Dekken is beschadigd (klasse RT* conform BRL3201); 5% van het oppervlak van de wanden (aanzichtzijde) van de Landhoofden van KW Bijdorp is beschadigd (klasse RT* conform BRL3201); en, 100% van het oppervlak van de kopliggers van KW Hargalaan en KW Zoomweg beschadigd (klasse RS* conform BRL3201). * RT = Technische betonreparatie, RS = Constructieve betonreparatie
	Glijmateriaal	G		X		De Opdrachtgever verwacht dat verticale raakvlakken zullen ontstaan. Op deze raakvlakken moeten schuifvoorzieningen worden getroffen. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00739 - Brug (vast) - glijmateriaal op raakvlak - SYS-00740 - Brug (vast) - glijmateriaal, specificatie
	Hemelwaterafvoer	G		X		De Opdrachtgever streeft naar Hemelwaterafvoeren die optimaal zijn. De Opdrachtgever verwacht wel dat Hemelwaterafvoer niet kan voldoen aan de standaard eisen die in de ROK worden gesteld. Van de Opdrachtnemer wordt verwacht om een Hemelwaterafvoer te realiseren dat zo dicht als mogelijk bij de ROK ligt. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. SYS-0029 - Projectstelsysteem - eisen Hemelwaterafvoer (HWA) systeem voor wegen kunstwerken
	Betonreparatie	G		X		De Opdrachtgever gaat er vanuit dat er betonschade aanwezig zal zijn. Deze schade dient hersteld te worden. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00677 - Brug (vast) - vrij van schade - SYS-00675 - Brug (vast) - Conserveringssysteem beton
	Wegwerkzaamheden (uitgezonderd Deklagen)	G		X		Vanwege de werkzaamheden aan de kunstwerken zijn werkzaamheden aan de weg noodzakelijk. In het algemeen zijn dit eisen die gangbaar zijn voor Rijkswegen, zowel aanleg/reconstructie en groot onderhoud. Daarom worden deze eisen hier niet genoemd.
	Deklagen	G			X	In de Overeenkomst is een Deklagen scope opgenomen. Deze scope ligt voor een deel vast (Zie Bijlage F) en voor deel is deze flexibel. Deze flexibiliteit valt uiteen in twee delen. Het eerste deel wordt hier nader geduid, het tweede deel wordt behandeld onder "Herstel asfalt". De Deklaag scope wordt bepaald door een vastgestelde scope en een scope die afhankelijk is van de situatie en wellicht van de uitvoeringswijze. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00562 - Rijksweg - Vrij van asfaltnaden binnen 50 m - SYS-0021 - Rijksweg - eisen Bovenbouw, Bijlage Specificatie wegdekken
	Herstel asfalt	G		X		Naast werkzaamheden aan de weg die direct het gevolg zijn van de werkzaamheden aan de kunstwerken wordt van de Opdrachtnemer verwacht dat deklagen die beschadigd raken vervangen worden. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. SYS-0076 - Geen schade aan asfalt buiten het Projectstelsysteem

					SYS-00597 - Weg - opleveren vrij van schades
Afwijkende situatie OV en DVM	R			X	In het Projectsysteem is Openbare verlichting en Dynamische verkeersmanagement aanwezig. De Opdrachtnemer kan er niet vanuit gaan dat deze volledig ingezet kan worden tijdens de werkzaamheden. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00625 - Opvullen gaten in Openbare verlichting - SYS-00726 - Opvullen gaten in DVM-middelen
Eisen niet direct te relateren aan een object			X		In deze VSE zijn eisen opgenomen die niet direct aan een object gerelateerd kunnen worden. Dit kunnen eisen zijn met betrekking tot onder andere: - werkzaamheden "buiten" en/of "binnen"; - verkeersmaatregelen en/of ten behoeve van verkeersmanagement; - hergebruik van bouwstoffen; - saneringen van gevaarlijke stoffen; - flora en fauna; - werkzaamheden aan Openbare verlichting en Dynamisch verkeersmanagement; - en dergelijke.

Locatie Bijdorp

Object	onderwerp	Fase (As/Rf/Gf)	A	B	R	onderbouwing
Steunpunten						
	Oorspronkelijke fundering	A	X			Het oorspronkelijke kunstwerk is gefundeerd op palen. Deze palen zijn in sets van drie palen aangebracht. De palen lijken, gezien de sonderingsgrafieken, relatief kort. De Opdrachtgever heeft niet kunnen achterhalen hoe deze configuratie van funderingspalen geacht wordt te werken of werkt. Er zijn wel analyse uitgevoerd, deze zijn hier te vinden: 20230619-0477966-VenR A4-A20-MEM-031 Fundering landhoofden Bijdorp Op basis van deze analyse wordt aangenomen dat de Landhoofden vervormd/gezet zijn en dat het bestaande Dek fungeert als stempel. En dat hierdoor KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid in evenwicht zijn.
	Landhoofden (Aanvangssituatie) grondkering en steunpunt van dek.	A	X			In de Aanvangssituatie functioneren de Landhoofden als steunpunt en als grondkering.
	Landhoofden (Aanvangssituatie) alleen grondkering.	G			X	Omdat het Tussensteunpunt uit de Aanvangssituatie is verdwenen zal het de verticale belasting op de Landhoofden toenemen. Het is onvoldoende duidelijk geworden hoe de fundering onder de landhoofden functioneert, daarom is aangenomen dat de verticale belasting vanuit het Dek niet door de Landhoofden (Aanvangssituatie) gedragen kunnen worden. De grondkerende functie blijft wel gehandhaafd. De Opdrachtgever heeft niet onderzocht of de Landhoofden (uitgezonderd de fundering) voldoende draagkrachtig zijn om het nieuwe dek te kunnen dragen. Het uitgangspunt is dat de Landhoofden de volgende belastingen kunnen dragen: a) Krachten die uitgeoefend worden door de grond achter en op het Landhoofd; b) Krachten die uitgeoefend worden door het verkeer op de rijbaan via het grondlichaam; en, c) Horizontale krachten uit het Dek als gevolg van horizontale rem- en aanzetkrachten van het verkeer. Bovengenoemde krachten worden in de huidige situatie ook opgenomen. De constructie heeft daarmee aangetoond dat deze krachten gedragen kunnen worden. Nader onderbouwing is hier te vinden: • Bijdorp - V Constructieve onderbouwing, paragraaf 4.1.1
	Nieuwe Steunpunten	G			X	De Dragende functie ten behoeve van het opnemen en afdragen van de verticale belasting vanuit het Dek zal worden overgenomen door nieuwe Steunpunten. Deze Steunpunten worden dicht op of zelfs tegen de Landhoofden (Aanvangssituatie) geplaatst. Dit wordt in de documenten van het referentieontwerp ook wel het versterken van de Landhoofden genoemd. Om zettingsverschillen tussen de Landhoofden (Aanvangssituatie) en de nieuwe Steunpunten te voorkomen worden deze niet constructief verbonden (paragraaf 2.1, eerste alinea). Er is een variant uitgewerkt. In deze variant wordt een wand zeer dicht op de Landhoofden geplaatst. De ruimte tussen de Landhoofden en de wand wordt opgevuld met betonmortel zodat over de hele breedte en hoogte de horizontale krachten kunnen worden afgedragen. De wand en het Landhoofd worden niet constructief verbonden vanwege te verwachten zettingsverschillen. Nader onderbouwing is hier te vinden: • Bijdorp - V Constructieve onderbouwing, hoofdstuk 2, paragraaf 4.1.1
	Funderingspalen	G		X		In onderstaande eis wordt aangegeven dat de funderingspalen trillingsvrij aangebracht moeten worden. • SYS-00589 - Complex Bijdorp - Trillingsvrij aangebrachte funderingspalen
	Nieuwe funderingspalen oorspronke-	G			X	De opdrachtgever heeft een mogelijke fundering berekend, te weten: 508 mm met een paalpunt 650 op -27 m NAP (pagina 11, eerste alinea). Uit de berekeningen is gebleken dat tussen de bestaande funderingspalen de volgende palen aangebracht kunnen worden. Voor het bepalen van de inschrijving moet rekening gehouden worden met een uitvoeringstijd van ten minste 20% ten opzichte van de benodigde tijd die volgt uit de uitkomst hieronder. De berekening is hieronder te vinden.

lijke constructie					Nader onderbouwing is hier te vinden: Bijldorp - V Constructieve onderbouwing, hoofdstuk 5
Nieuwe funderingspalen nieuwe constructie	G			X	KW Bijldorp-zuid is verbreed. De Opdrachtgever heeft berekend welke fundering mogelijk is. De uitkomst is dat tussen de aanwezige funderingspalen van de uitbreiding geen nieuwe funderingspalen aangebracht kunnen worden. Daarom is een overkluizing noodzakelijk (pagina 11, tweede alinea). Voor het bepalen van de inschrijving moet rekening gehouden worden met een uitvoeringstijd van ten minste 20% ten opzichte van de benodigde tijd die volgt uit de uitkomst hieronder. De berekening is hieronder te vinden. Nader onderbouwing is hier te vinden: Bijldorp - V Constructieve onderbouwing, hoofdstuk 5
Bekleding Steunpunten	G			X	Uit het EPvE volgt dat de Steunpunten voorzien moeten worden van bekleding. Om het beheer en onderhoud te faciliteren is specifieke vormgeving nodig. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00659 - Complex Bijldorp - schanskorf modulair - SYS-00668 - Complex Bijldorp - eenvoudig verwijderen bekledingselementen, boven water - SYS-00670 - Complex Bijldorp - verwijderen bekledingselementen, niet-destructief - SYS-00732 - Complex Bijldorp - bereikbaarheid loze ruimte, verwijderen schanskorven

Dek					
Breedte	G			X	De dekken hebben een zelfde breedte als in de Aanvangssituatie en zullen de zelfde functies vervullen. Mogelijk dat vanuit het EPvE volgt dat het KW Bijldorp-zuid enigszins verbreed moet worden. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00379 - Rijksweg - Behouden PVR bestaande constructie - SYS-00511 - Geluidbeperkende Constructie - raakvlak met kunstwerken
Overspanning	G			X	De overspanning van deze kunstwerken is zo groot mogelijk. SYS-00603 - Complex Bijldorp - overspanning
Veld	G			X	Deze kunstwerken hebben een dek met een veld. SYS-00603 - Complex Bijldorp - overspanning
Stabiliteit Aanvangssituatie	A		X		De werking van de funderingspalen is niet helder geworden in de voorbereiding. Daarom is aangenomen dat de Landhoofden gezet/vervormd zijn waardoor het Dek ingeklemd is tussen de Landhoofden. Hierdoor is een stabiele situatie ontstaan. Nader onderbouwing is hier te vinden: Bijldorp - V Constructieve onderbouwing, paragraaf 3.2
Stabiliteit Gebruiksfasen	G			X	De Opdrachtgever neemt aan dat de landhoofden in de Gebruiksfasen weer stabiel gehouden zullen worden door het nieuwe Dek. Het Dek functioneert dan wederom als Stempel. Nader onderbouwing is hier te vinden: Bijldorp - V Constructieve onderbouwing, paragraaf 4.2.
Voegconstructie	G			X	Nieuwe voegovergangssysteem bij dit kunstwerk: 2e waterkering (in dilatatie betonnen kunstwerk) + schijnvoeg in verharding

Risico's/aandachtspunten					
Onafhankelijk bewegen van oude en nieuwe steunpunten	G	A			Zoals eerder aangegeven worden de Landhoofden en de nieuwe Steunpunten niet constructief verbonden in de uitgewerkte oplossing. De Gegadigde, en na Gunning de Opdrachtgever, dient er rekening mee te houden dat onder andere temperatuurwisselingen en rem- en aanzetkrachten kunnen leiden tot het loskomen van elkaar van de landhoofden en de nieuwe Steunpunten. Dit kan er toe leiden dat de Landhoofden en de nieuwe Steunpunten gaan klapperen met schade aan het beton tot gevolg.
Betonschade als gevolg van het directe contact tussen landhoofdbalk en de het dek.	G	A			In de uitgewerkte oplossing wordt het dek direct tegen de nok op de landhoofdbalk geplaatst. Door de werking van het Dek acht de Aanbesteder, en na de gunning de Opdrachtgever, het niet onmogelijk dat er schade aan de nok of het Dek zal ontstaan. Zie ook tekening Bijdorp - IV Tekeningen, 477966-C-2-0102, detail 3
Onderhoud, inspectie, duurzaamheid					
inspectie	G			X	De Opdrachtnemer houdt er rekening mee dat niet alle constructieonderdelen direct zichtbaar zullen zijn. Daarom zijn er eisen gesteld om camera-inspectie mogelijk te maken. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00665 - Complex Bijdorp - bereikbaarheid loze ruimten, camera - SYS-00666 - Complex Bijdorp - camera-inspectie mogelijk maken - SYS-00667 - Complex Bijdorp - gebruik voorzieningen camera zonder hulpmiddelen - SYS-00669 - Complex Bijdorp - geen onderhoud voorzieningen camera - SYS-00664 - Complex Bijdorp - ruimte tussen constructieonderdelen
Onderhoud	G			X	Om het onderhoud in de gebruiksfase mogelijk te maken zijn aanvullende eisen gesteld. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00662 - Complex Bijdorp - plaatsen vizels - SYS-00671 - Projectsysteem - bereikbaarheid landhoofden en dek Complex Bijdorp - SYS-00743 - Complex Bijdorp - tand-nok verbinding - SYS-00663 - Complex Bijdorp - vervangen drukvlakken - SYS-00633 - Complex Bijdorp - dilatatievoeg - SYS-00651 - Complex Bijdorp - reinigen vleermuis/vogelkasten
Bereikbaarheid westelijk steunpunt	G			X	Het westelijk Steunpunt wordt begrenst door de Poldervaart-midden. Hierdoor zijn aanvullende maatregelen nodig voor de bereikbaarheid ten behoeve van beheer, inspectie en onderhoud. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00741 - Complex Bijdorp - plaatsen steiger maken - SYS-00661 - Complex Bijdorp - veilig verplaatsen onder kunstwerk
Duurzaamheid	G			X	Uit het EPvE volgt dat voorzieningen getroffen moeten worden voor dieren. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00652 - Complex Bijdorp - faunapassages - SYS-00650 - Complex Bijdorp - plaats nestkasten - SYS-00583 - Complex Bijdorp - Ruimte bieden migreren van fauna - SYS-00554 - Complex Bijdorp - Vleermuis verblijfplaatsen - SYS-00649 - Complex Bijdorp - voorkomen vestigen dieren

Overig					
ondersteuning sconstructie	R		X		De dekken van KW Bijdorp-noord en KW-Bijdorp-zuid zijn afgekeurd. Daarom is onder deze dekken een opvangconstructie aangebracht. Het verwijderen van deze opvangconstructie is onder voorwaarden toegestaan. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. SYS-00620 - Complex Bijdorp – opvangconstructie
Uitvoering					
Stabiliteit Realisatiefase	R			X	De Landhoofden zullen na het verwijderen van het Dek in de Aanvangssituatie verder vervormen/zetten. De Opdrachtgever heeft de vervorming/zetting uitgerekend en deze zijn op de aangeven locaties terug te vinden. De Opdrachtnemer gaat er vanuit dat tijdens de afwezigheid van een Dek een stempel nodig is. Nader onderbouwing is hier te vinden: Bijdorp - V Constructieve onderbouwing, paragraaf 3.2. In de objectenboom is het object Stempel Bijdorp opgenomen.
watergang	R			X	De Opdrachtgever neemt aan dat tijdens de werkzaamheden die verricht zullen worden aan het Complex Bijdorp de watergang onder de kunstwerken (Poldervaart-midden) gedempt zal worden. Omdat de waterafvoer geborgd moet zijn neemt de Opdrachtgever daarom ook aan dat er een of meer duikers aangebracht moeten worden. In de objectenboom is het object Tijdelijke duiker-Bijdorp opgenomen.
Hergebruik betonpuin	R		X		Op de weg naar een Duurzame infrastructuur is in de Overeenkomst een aantal eisen opgenomen om vrijkomend Betonpuin te kunnen hergebruiken in betonnen objecten in de infrastructuur van Rijkswaterstaat. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00719 - Verwerken puin Dekken en Tussensteunpunten KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid, fracties - SYS-00718 - Verwerken puin Dekken en Tussensteunpunten KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid - SYS-00717 - Slopen Dekken en Tussensteunpunten KW Bijdorp-noord en KW Bijdorp-zuid - SYS-00716 - Hergebruik slooppuin

Locatie Hargalaan

Object	onderwerp	Fase (As/Rf/Gf)	A	B	R	onderbouwing
Renovatie werkzaamheden						
Verharding	G		X			De verharding zal vervangen worden. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. SYS-0105 - Brug (vast) - eisen asfalt
Frontwanden	G					De Aanbesteder gaat er vanuit dat de Frontwanden van de Landhoofden van dit kunstwerk in een dusdanige slechte staat verkeren dat de Frontwanden vernieuwd moet worden vanaf het oplegvlak; Dit is gebaseerd op een aanname en is niet door onderzoek bevestigd. Vanwege de beperkte uitvoeringstijd is in deze Overeenkomst uitgegaan van het negatieve scenario; SYS-00593 - KW Hargalaan – Frontwanden
Overgangsconstructie	G		X			Omdat de frontwanden vervangen worden, worden ook de stootplaten (of Overgangsconstructie) vervangen. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. SYS-00611 - KW Hargalaan - Stootplaten ROK
Oplegblokken	G		X			De Oplegblokken worden vervangen en waar nodig de oplegtafels gerenoveerd. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. SYS-0088 - Brug (vast) - levensduur, Opleggingen
Fixatie dek	G		X			Het dek ligt op Steunpunten waarvan de bovenzijde onder verkanting ligt. Hierdoor verschuift het dek langzaam. Om deze reden worden fixaties aangebracht. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. SYS-00587 - KW Hargalaan - Fixatie Dek
Voegovergang constructie	G			X		Nieuwe voegovergangstelsysteem bij dit kunstwerk: Type 1.2b2
Talubekleding	G		X			De Talubekleding van de Landhoofden worden hersteld, aangebracht en/of uitgebreid. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. SYS-00749 - KW Hargalaan - talubekleding
2L-ZOAB	G					De te renoveren kunstwerken dienen zoveel mogelijk geschikt te zijn voor 2L-ZOAB. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. SYS-00610 - Brug (vast) - Toekomstvast dek, 2L-ZOAB
Uitvoering						
hulpconstructie	G			X		De Opdrachtgever heeft naar haar mening onvoldoende kunnen onderbouwen dat de Landhoofden voorzien zijn van een voorzieningen waarop vizels geplaatst kunnen worden dan wel dat deze onvoldoende draagkracht hebben. Daarom gaat de Opdrachtgever er vanuit dat er een tijdelijke voorziening aangebracht moet worden. Daarnaast neemt de Opdrachtgever aan dat een raamwerk waarop vizels geplaatst kunnen worden nodig is. Dit raamwerk wordt geplaatst op de hierboven bedoelde tijdelijke voorzieningen en op de funderingsloof aan de onderzijde van de Tussensteunpunten. De Opdrachtgever gaat er ook vanuit dat de Steunpunten de gewijzigde krachtverdeling op de funderingspalen kunnen opnemen. In de objectenboom is het object Vijzelhulpconstructie opgenomen.
Asbest	R		X			In/aan KW Hargalaan en KW Zoomweg is asbest aanwezig. Dit Asbest moet verwijderd worden. Onderstaande eisen geven hier deels invulling aan. - SYS-00746 - Asbest verwijderen Nader onderbouwing is hier te vinden: - NL202026180.003_rapport_asbestinventarisatie

Locatie Zoomweg

Object	onderwerp	Fase (As/Rf/Gf)	A	B	R	onderbouwing
Zie Hargalaan. De eisen genoemd onder Hargalaan hebben voor Zoomweg een ander nummer, maar de inhoud is identiek.						
Uitvoering						
watergang		R			X	Voor de locatie Zoomweg houdt de Opdrachtgever er rekening mee dat: Indien een bouwweg vanaf A20 VWu richting A20 HRL nodig is, deze deels op dezelfde locatie komt te liggen als Watergang Kethelplein noord (zie: Figuur 4 - Overzicht van Rijbanen van het Onderliggend wegennet en Poldervaart van deze VSE) komt te liggen. Deze watergang maakt onderdeel uit van het systeem van het Hoogheemraadschap Delfland. Daarom wordt hier een tijdelijke duiker toegepast. In de objectenboom is het object Tijdelijke duiker-Bijldorp opgenomen.

Bijlage P - Aanvullende eisen Kunstwerken

Deel 1: ROK-0968 Dilatatievoegen, toekomstvastheid

Aanvulling op de ROK 2.0, datum 18-11-2024

Eistekst

Ten behoeve van verankeringen van (toekomstige, enkelvoudige) voegovergangen dient in nieuwe kunstwerken in het rijdek ter plaatse van en aan weerszijden van een dilatatievoeg een gewapende sparing van minimaal 350 mm breed en 250 mm hoog aanwezig te zijn. In deze voegsparingen dienen voegbalken te zijn gerealiseerd waarbij voor de eindsituatie aan de volgende eisen is voldaan:

- De verticale afstand van bovenzijde voegbalk tot bovenzijde wegverharding dient ten minste 120 mm te zijn (ter plaatse van afwateringsgoten tenminste 100mm t.o.v. bovenzijde flexigoot);
- De horizontale afstand tussen de voegbalken (de dilatatievoeg) dient in de eindsituatie 50 mm te zijn gerealiseerd bij +10°C (tolerantie +/- 10mm);
- De (schenkel)wapening dient minimaal $\Phi 16$ -250mm en maximaal $\Phi 16$ -200mm te zijn. Als alternatief mag ook $\Phi 12$ -150mm worden toegepast;
- De betondekking ter plaatse van de dilatatatie dient niet groter te zijn dan 40mm;
- Bij een overstek groter dan 50mm dient de vereiste wapening door middel van een berekening te zijn bepaald.

Toelichting

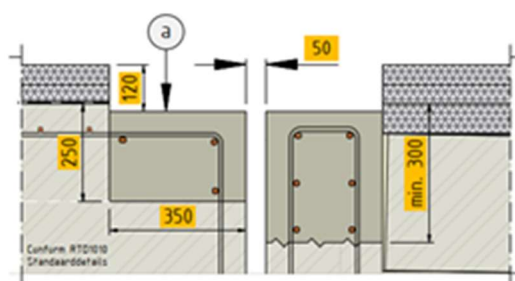
In de afgelopen decennia is bij nieuwe kunstwerken veel gebruik gemaakt van standaarddetails voor nieuwbouw of renovatie waarbij de voegopening in het kunstwerk doorgaans tussen 70 en 100 mm bedroeg exclusief uitvoeringstoleranties. In de praktijk zijn kunstwerken met enkelvoudige voegovergangen gerealiseerd waarbij voegopeningen tot wel 150 mm voorkwamen. Deze aanvangssituatie is erg nadelig voor de toepassing van eventuele andere systemen in de toekomst.

Voegovergangen hebben afhankelijk van het voegovergangconcept een levensduur tussen de 10 en 40 jaar (eventueel 100 jaar voor de verankering) en worden tijdens de levensduur van een kunstwerk dus meerdere keren vervangen. Daarbij is het zeer waarschijnlijk dat over de levensduur gebruik wordt gemaakt van verschillende voegovergangsystemen, met eigen randvoorwaarden voor de verankering en maximaal te overbruggen voegopening. Het beoogde effect van de eis is dat gedurende de levensduur van het kunstwerk meerdere voegovergangsystemen toepasbaar zijn zonder het kunstwerk constructief te hoeven reconstrueren of dat schade aan de draagconstructie ontstaat. Dit betekent concreet dat:

1. Er een risicovrije zone onder de voegovergangen beschikbaar is om op enig moment het vervangen (slopen, zagen, boren, verankeren) mogelijk te maken zonder beschadiging van constructieve (voerspan)wapening voor het hoofddraagsysteem. Dit wordt gerealiseerd met een sparing van minimaal 350x250 mm (bxh) met daarin een beperkte praktische wapening voor het afdragen van de krachten vanuit het voegovergangssysteem.
2. De voegopening in het beton maximaal 50 mm mag zijn in de neutrale temperatuurstand op het moment van realisatie. Impliciet wordt daarbij rekening gehouden met een beperkte resterende krimp en kruipverkorting. Het uitgangspunt hierbij is een stabiel landhoofd waarbij op moment van realisatie van de dilatatievoeg de horizontale deformaties (als gevolg van bijvoorbeeld zettingen, grondaanvullingen en kruipeffecten van gewapende grond) beperkt zullen zijn. Indien dit niet het geval is dan dienen deze deformaties aanvullend berekend te zijn en dient de breedte van de dilatatievoeg hiervoor te zijn gecorrigeerd. In geval van vingervoegovergangen en lamellenvoegovergangen is een grotere breedte van de dilatatievoeg vereist. Deze dienen gebaseerd te zijn op de uitgangspunten en tekeningen van de leverancier van deze voegovergangen.

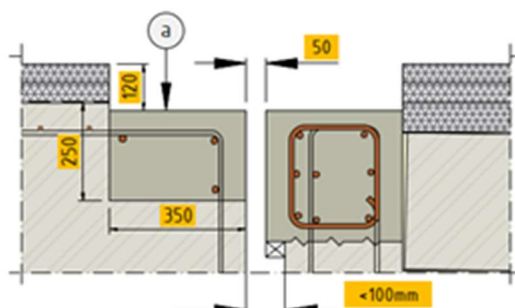
3. Voor het realiseren van de vereiste 50 mm voegopening kan gekozen worden voor het achteraf storten van de frontwand, of het verjongen van de betonconstructie volgens het principe zoals weergegeven in bijgevoegd figuur.
4. Het beton zodanig wordt afgewerkt dat er 120 mm inbouwhoogte ontstaat ten opzichte van bovenkant asfalt deklaag. Indien de verharding dunner is dient een sparing in het beton te zijn voorzien zodat de genoemde 120 mm beschikbaar is.
5. De goten en schampkanten ruimte bieden voor minimaal 100 mm inbouwhoogte. In geval van conflicterende mantelbuizen kan de schampkant lokaal worden opgedikt rondom de voegovergangen. Ter plaatse van gootconstructies dient de inbouwhoogte te zijn gerealiseerd door een (lokale) sparing in het beton.

Afbeelding

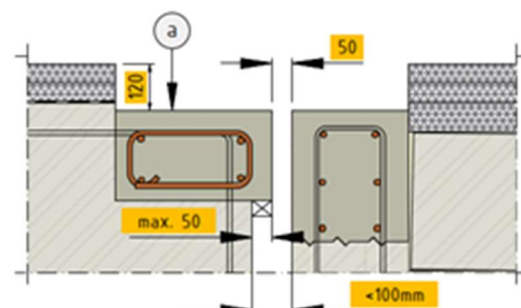


Eis: voegopening 50 mm
Bijvoorbeeld door frontwand later te storten.

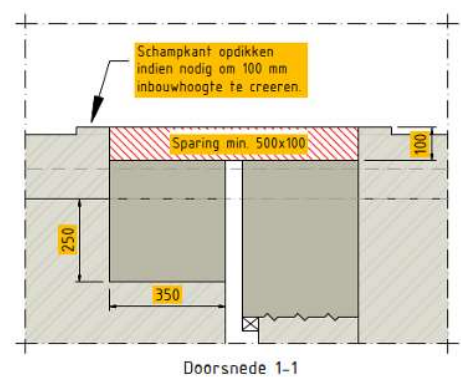
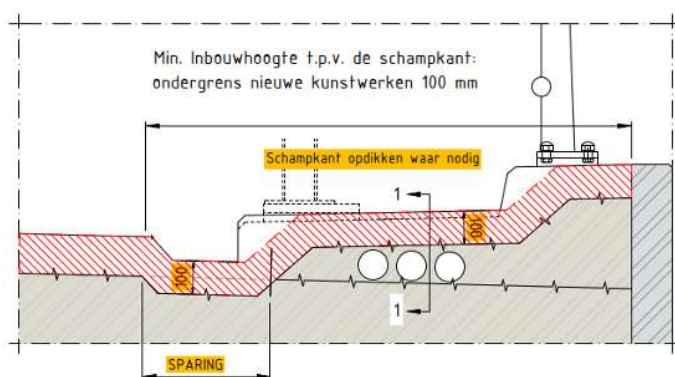
Toelichting a:
Afwerkhoogte 100-120 mm onder bovenkant asfalt (ongeacht verharding). Bij een verhardingsdikte <100mm het beton lager afwerken zodat in de toekomst een inbouwhoogte van min. 100 mm beschikbaar is. Bij goten het beton sparen zodat ook hier een inbouwhoogte van 100-120 mm ontstaat t.o.v. bovenkant goot.



Variant met (max) verjonging in de frontwand. Wapening afhankelijk van het overstek.



Variant met (max) verjonging in het brugdek. Wapening afhankelijk van het overstek.



Deel 2: Figuur tand-nok verbinding

