



Vraagspecificatie Eisen

VSE Groot Onderhoud Noord-Nederland Wegen 2025 -2026 Oost

Engineeren en uitvoeren van Groot Onderhoud aan wegen en kunstwerken in Noord Nederland in 2025 en 2026 Oost
Zaaknummer 31168099

Datum 30-01-2024

Colofon

Uitgegeven door	Sjabloonversie 3.2	
	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud Zuidersingel 3 Leeuwarden / Postbus 2232 3500 GE Utrecht	
Datum	30-01-2024	
Status	Definitief	
Versienummer	1.0	

Inhoud

1	Inleidende informatie	5
1.1	Missie van Rijkswaterstaat	5
1.2	Uitleg Vraagspecificatie Eisen	5
1.3	Leeswijzer	6
2	Systeemdefinitie	8
2.1	Systeemgrenzen	8
2.2	Objecttypen	12
2.3	Aanvangssituatie	16
2.4	Realisatiefase	17
2.5	Gebruiksfase	17
2.6	Bovenliggend Weginfrasysteem	25
2.6.1	Functiebeschrijvingen	25
2.6.2	Contexttabel met raakvlakken	26
3	Systeemeisen	30
3.1	Weginfrasysteem	30
3.2	Rijksweg	32
3.2.1	IGO 9B Rijksweg 7 HR-L 193,320 - 192,500	62
3.2.2	IGO 7 Rijksweg 7 HR-R 192,500 - 193,320	64
3.2.3	IGO 9A Rijksweg 7 HR-L 219,200 - 209,950	66
3.2.4	IGO 12 Rijksweg 28 HR-R 140,000 - 146,700	68
3.2.5	IGO 13 Rijksweg 28 HR-R 161,900 - 166,344	68
3.2.6	IGO 17 Rijksweg 28 HR-L 143,900 - 140,000 & Rijksweg 48 HR-L 116,000 - 115,770	70
3.2.7	IGO 40 Rijksweg 48 HR-M 105,430 - 114,900 & HR-R 114,900 - 115,940 & HR-L 115,770 - 114,900	71
3.2.8	Wegvak F Rijksweg 28 HR-R/HR/L 117,00 - 198,975	79
3.2.9	IGO 17 Rijksweg 28 HR-L Invoegstrook 141,590 - 141,150	80
3.2.10	IGO 12 Rijksweg 28 HR-R 142,800 - 146,700	80
3.2.11	IGO 12 Rijksweg 28 HR-R 140,000 - 142,800	82
3.2.12	IGO 25 Rijksweg 32 HR-R 35,600 - 39,900	86
3.2.13	IGO 25 Rijksweg 32 HR-R 39,900 - 44,400	86
3.2.14	IGO 17 Rijksweg 28 HR-L 143,900 - 142,760	87
3.2.15	IGO 17 Rijksweg 28 HR-L 142,900 - 140,000 & Rijksweg 48 HR-L 116,000 - 115,770	89
3.2.16	IGO 17 Rijksweg 48 HR-L 116,000 - 115,770	93
3.2.17	Wegvak F Rijksweg 28 Vw-d 174,340 - 174,130	94
3.2.18	IGO 9A Rijksweg 7 Vw-c 215,160 - 214,656	94
3.2.19	IGO 9A Rijksweg 7 Vw-d 215,082 - 214,814	95
3.2.20	IGO 9A Rijksweg 7 Vw-c 213,239 - 212,737	95
3.2.21	IGO 9A Rijksweg 7 Vw-d 213,245 - 212,945	95
3.2.22	IGO 17 Rijksweg 48 Vw-w 115,725 - 115,425	95
3.2.23	IGO 17 Rijksweg 28 Vw-k 134,100 - 133,690	96
3.2.24	IGO 12 Rijksweg 28 Spoortunnel Hoogeveen [17C-302-02]	96
3.2.25	IGO 17 Rijksweg 28 Spoortunnel Hoogeveen [17C-302-01]	96
3.2.26	IGO 17 Rijksweg 28 Vw-c 141,840 - 141,330	97
3.2.27	IGO 25A Rijksweg 32 HR-R 29,630 - 29,735	97
3.2.28	IGO 9A Rijksweg 7 HR-R 209,600 - 209,825	98
3.2.29	IGO 9A Rijksweg 7 HR-R 210,500 - 210,800	99
3.2.30	IGO 25A Rijksweg 32 HR-R 29,735 - 33,300	99
3.2.31	IGO 25A Rijksweg 32 HR-L 29,700 - 29,500	100
3.2.32	IGO 12 Rijksweg 28 vw-v 134,228 - 134,619	101
3.2.33	IGO 13 Rijksweg 28 HR-L 166,200 - 161,100	101

3.2.34	Wegvak H Rijksweg 33 HR-M 66,150 - 77,1	102
3.3	Vaste Brug	102
3.4	Verzorgingsplaats	116
3.4.1	IGO 9A Rijksweg 7 vw-m 210,450 - 210,500	125
3.4.2	IGO 9A Rijksweg 7 vw-m 209,825 - 209,895	126
3.5	DVM systeem	127
3.6	Bepanting	128
3.7	Flora	132
4	Referentielijst	134
5	Begrippen en Afkortingen	142
Bijlage 1	Objectentabel	146
Bijlage 2	Stakeholders	147
Bijlage 3	Eisenindex	149
Bijlage 4	Gegevens verkeersbelastingen	157
Bijlage 5	Restlevensduren bestaande weggedeelten	158
Bijlage 6	Specificatie wegdekken	159
Bijlage 7	Uit te voeren maatregelen en locaties	160
Bijlage 8	Uit te voeren maatregelen voertuigkeringen	161
Bijlage 9	Uit te voeren maatregelen vaste brug	162
Bijlage 10	Uit te voeren maatregelen bermen	163
Bijlage 11	Uit te voeren maatregelen bebording, bewegwijzering en	164
bebakening		
Bijlage 12	Uit te voeren maatregelen duikers, damwandconstructies,	165
remming- en geleidewerken		
Bijlage 13	Uit te voeren werkzaamheden openbare verlichting	166

1 Inleidende informatie

1.1 Missie van Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie die in opdracht van de Minister en Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat de nationale infrastructurele netwerken beheert en ontwikkelt opdat deze optimaal voldoen aan de maatschappelijke vraag.

Rijkswaterstaat geeft hieraan invulling door te zorgen voor:

- Droge voeten
- Voldoende en schoon water
- Vlot en veilig verkeer over weg en water
- Betrouwbare en bruikbare informatie

1.2 Uitleg Vraagspecificatie Eisen

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

Deze Vraagspecificatie Eisen is opgesteld op basis van een vernieuwd standaardsjabloon voor de contractering van grootschalig variabel onderhoud aan Rijkswegen. Hierdoor kan een aantal onderliggende uitgangspunten afwijkend zijn van wat men gewend is uit eerdere overeenkomsten. In onderstaande paragrafen worden de betreffende punten nader toegelicht.

- *Definitie van 'systeem'*

Het systeem is in deze Overeenkomst gedefinieerd als *de verzameling van objecten waaraan Werkzaamheden in het kader van de Overeenkomst moeten worden verricht*. Het betreft dus een set van opzichzelfstaande onderdelen uit het bovenliggende weginfrasysteem. Hiermee wordt afgeweken van de algemene definitie van een systeem volgens Systems Engineering, aangezien deze deelverzameling van objecten uit het bovenliggende systeem op zichzelf géén geïntegreerd, functionerend geheel hoeft te zijn.

De eisen zijn logischerwijs ook op dit detailniveau geformuleerd. De wijze waarop de objecten die tot de scope van deze Overeenkomst behoren, zijn vastgelegd, wordt onderstaand verder uitgelegd onder *Systeemdecompositie/ Objectentabel*.

- *Raakvlakken binnen en buiten het weginfrasysteem*

Doordat de objecten van het systeem geïntegreerd zijn met overige objecten van het weginfrasysteem om samen één functionerend geheel te vormen, zijn er veel raakvlakken denkbaar tussen het systeem en deze overige objecten. Voor zover raakvlakrisico's daar in de optiek van de Opdrachtgever aanleiding toe geven, zijn raakvlakken opgenomen en beschreven in paragraaf 2.6. Aangezien raakvlakken echter ook afhankelijk kunnen zijn van keuzes die nog door Opdrachtnemer gemaakt worden, ligt de eindverantwoordelijkheid voor de juiste aansluiting en werking ter plaatse van raakvlakken bij de Opdrachtnemer.

Om te borgen dat door de Werkzaamheden van de Opdrachtnemer geen afbreuk wordt gedaan aan de functionaliteit van het weginfrasysteem als geheel, is hiervoor in hoofdstuk 3 een eis aan het systeem opgenomen. Deze eis schrijft voor dat functies, capaciteiten en prestaties waarover

het weginfrasysteem in de aanvangssituatie beschikt, gehandhaafd moeten blijven (tenzij uit de Overeenkomst anders volgt).

Wanneer de Opdrachtnemer bijvoorbeeld een keuze maakt waardoor de constructiehoogte van het verhardingspakket wijzigt, dan zal hij ook de bermhoogte, hoogte van de geleiderail en de doorrijhoogte onder eventuele portalen of kunstwerken in beschouwing moeten nemen om te borgen dat het weginfrasysteem als geheel geen verlies heeft van functionaliteit zoals die in de aanvangssituatie aanwezig is (het afvoeren van regenwater op het wegdek, het afschermen van een gevarenszone voor uit koers geraakte voertuigen of het bieden van verkeersruimte aan voertuigen met een bepaalde afmeting).

- *Objecttype georiënteerd specificeren*

Alle objecten die onderdeel zijn van het systeem behoren tot een toegewezen objecttype. Het object moet in ieder geval aan alle eisen voldoen die in de Vraagspecificatie Eisen bij dit objecttype zijn opgenomen. Aanvullend kunnen aan het individuele object nog nadere specifieke eisen worden gesteld.

Hiermee is de exacte begrenzing van een objecttype dus ook belangrijk voor de vastlegging van de scope in de Overeenkomst. Alles wat tot het objecttype behoort dient te voldoen aan de eisen die bij het objecttype zijn opgenomen. In paragraaf 2.2 wordt per paragraaf beknopt de functionaliteit en demarcatie van een objecttype beschreven.

De objecttypen van verschillende objecten binnen een systeem kunnen zich op verschillende hiërarchische niveaus bevinden.

- *Systeemdecompositie/ Objectentabel*

Doordat het systeem zoals dat gedefinieerd is in hoofdstuk 2 geen geïntegreerd geheel vormt, is er geen sprake van een hiërarchische structuur. Er is maar op twee 'niveaus' gespecificeerd, namelijk dat van het systeem en dat van de objecten (grotendeels via de objecttypen).

De decompositie van het systeem is desalniettemin opgenomen (ook al bestaat deze niet uit een hiërarchische structuur), omdat hiermee de scope van de Overeenkomst wordt vastgelegd met onderdelen van het areaal waaraan Werkzaamheden verricht moeten worden. In bijlage A van deze Vraagspecificatie Eisen is voor dit doel de objectentabel opgenomen. De objectentabel maakt concreet over welke objecten de eisen in de Vraagspecificatie Eisen gaan.

De objectentabel geeft een volledige opsomming van de objecten die deel uitmaken van het systeem. Hierbij wordt aangegeven van welk objecttype ze zijn, waar ze zich bevinden en andere kenmerken zoals de TOP code of andere ID's.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie bevat een beschrijving en afbakening van de objecten waaraan Werkzaamheden verricht moeten worden. Dit wordt gedaan aan de hand van de objecttypen die binnen de scope van de Overeenkomst voorkomen. Deze omschrijving bevat de functionaliteit, onderdelen en de relatie met de omgeving. Daarnaast is hier beschreven welke objecten van ieder objecttype tot de (geografische) scope behoren.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen 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, uitgiftedatum 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 **Eisenindex** 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.

De bijlagen bevatten zaken waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

2 Systeemdefinitie

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving en afbakening van het systeem waaraan Werkzaamheden verricht moeten worden. Deze beschrijving omvat de functionaliteit, onderdelen van het systeem en de relatie met de omgeving. Hierdoor wordt duidelijk:

- aan welke objecten en objecttypen de eisen in hoofdstuk 3 worden gesteld;
- welke ontwerpkeuzes er al gemaakt zijn;
- waar de fysieke en functionele grenzen van de objecten liggen;
- welke interactie de objecten met hun omgeving hebben.

De objecten binnen de scope van de Overeenkomst zijn grotendeels ingedeeld naar objecttypen. Onder een objecttype verstaan we hier een middels generieke kenmerken (zoals de functionaliteit, materialisatie, beheerder etc.) te onderscheiden soort object. Objecten van hetzelfde objecttype dienen allemaal aan de eisen te voldoen die bij dat objecttype zijn opgenomen. Alle objecten binnen de scope van de Overeenkomst zijn toegewezen aan een objecttype. Eisen die generiek zijn voor alle objecten van hetzelfde objecttype worden gerelateerd aan het objecttype. Indien zich binnen een dergelijke groep objecten een object bevindt waar afwijkende of aanvullende eisen op van toepassing zijn, dan worden deze eisen bij dat individuele object vermeld. De structuur van de systeemeisenset volgt de structuur van objecttypen. Per paragraaf worden eerst de systeemeisen van een objecttype weergegeven en daarna de specifieke systeemeisen die eventueel nog gesteld zijn aan individuele objecten van dat type.

Alle objecten waar Werkzaamheden aan verricht moeten worden, maken onderdeel uit van het bovenliggende weginfrasysteem. Bij de Werkzaamheden aan objecten dient altijd in beschouwing te worden genomen welke bijdrage een object aan de functionaliteit van dit bovenliggende weginfrasysteem levert. Dit om de integrale werking van het gehele weginfrasysteem te waarborgen en om onnodige hinder voor gebruikers te voorkomen. Wat deze functionaliteit is en wat verder onder weginfrasysteem wordt verstaan, wordt toegelicht in paragraaf 2.6.

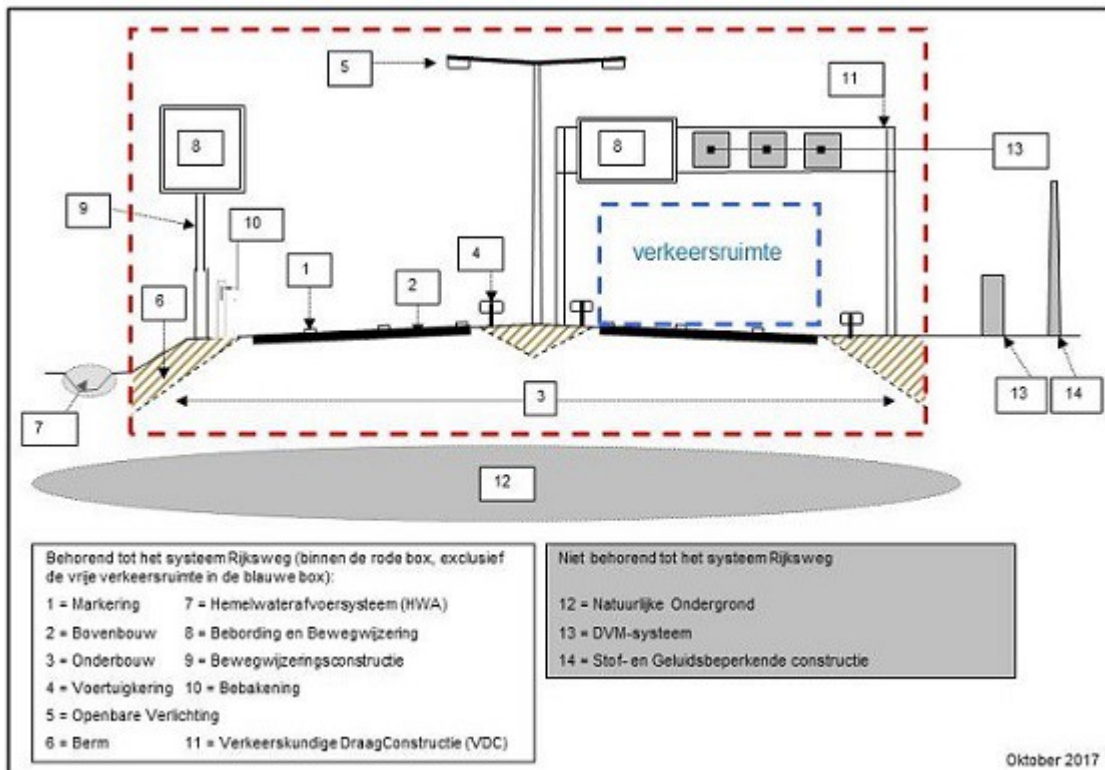
Wanneer in de Vraagspecificatie Eisen wordt gesproken over 'het systeem' wordt bedoeld op het totaal van objecten binnen het bovenliggende weginfrasysteem waaraan Werkzaamheden in het kader van de Overeenkomst dienen te worden verricht.

Bijlage A 'Objectentabel' geeft een overzicht van alle objecten binnen het systeem en de bijbehorende objecttypen. Deze wordt in de volgende paragrafen verder toegelicht.

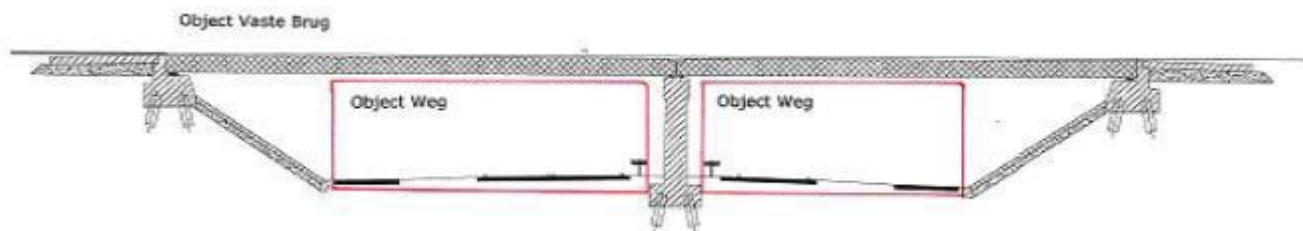
Overige objecten die raakvlakken of interacties hebben met de objecten binnen het systeem, worden 'contextobjecten' genoemd. Deze kunnen onderdeel uitmaken van het bovenliggende weginfrasysteem, maar kunnen zich ook daarbuiten bevinden (bijvoorbeeld kabels en leidingen van Derden). Door keuzes van Opdrachtnemer kan het nodig zijn aanpassingen uit te voeren aan contextobjecten, zodat de integrale werking van het weginfrasysteem zonder verlies van functionaliteit en prestaties gehandhaafd blijft. Dergelijke aanpassingen behoren tot de scope van de Overeenkomst.

2.1 Systeemgrenzen

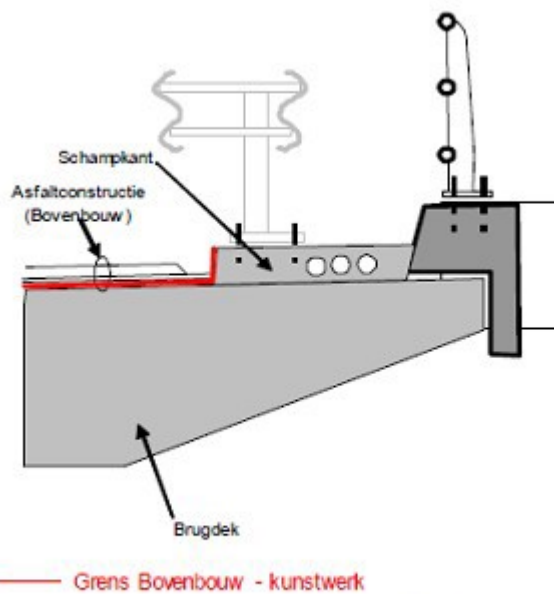
De objecten binnen het systeem bevinden zich binnen de geografische scope van de Overeenkomst. De begrenzing van de betreffende objecten worden in deze paragraaf beschreven. Onderstaande figuur geeft een schematische weergave van het objecttype Rijksweg. De componenten binnen de rode stippellijn maken onderdeel uit van het objecttype Rijksweg. De componenten buiten de rode stippellijn niet.



Onderstaande figuur geeft een schematische weergave van het objecttype Vaste Brug. Tot het objecttype Vaste Brug behoren de hoofdconstructie bestaande uit fundatie, steunpunten, opleggingen, en dekken zowel als talusbekleding, overgangsconstructies, voegovergangen en hemelwaterafvoer.

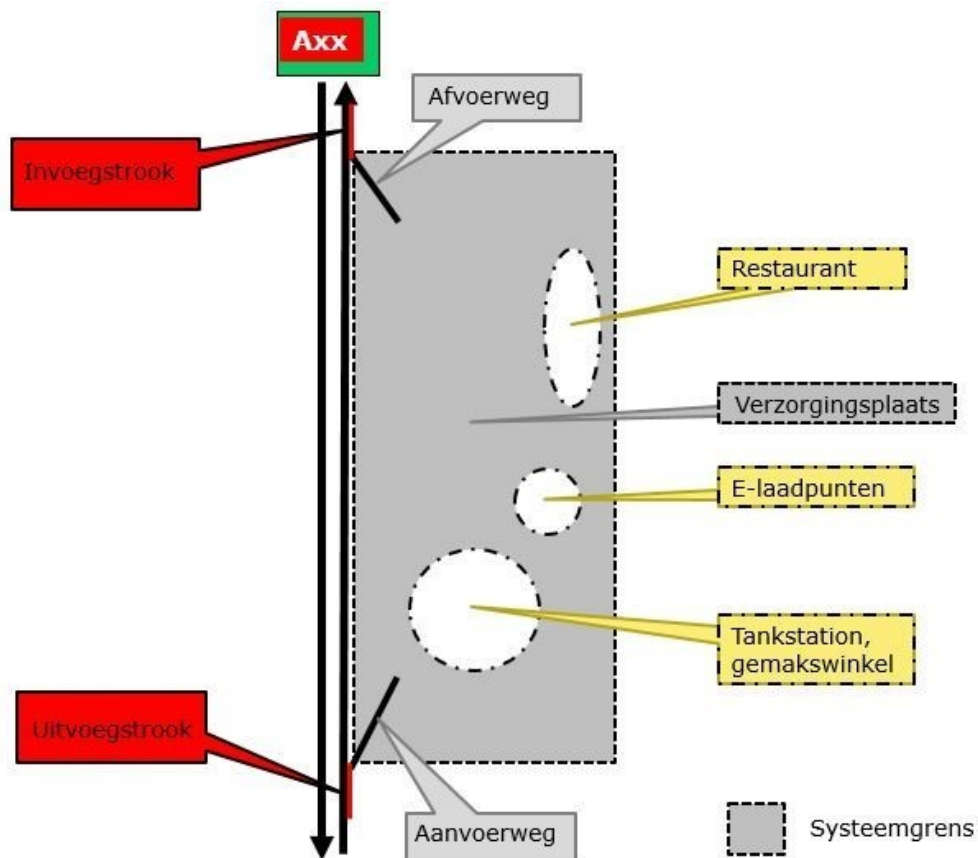


In de hierna volgende figuur is de grens aangegeven tussen het objecttype (Rijks)weg en het objecttype Vaste Brug.

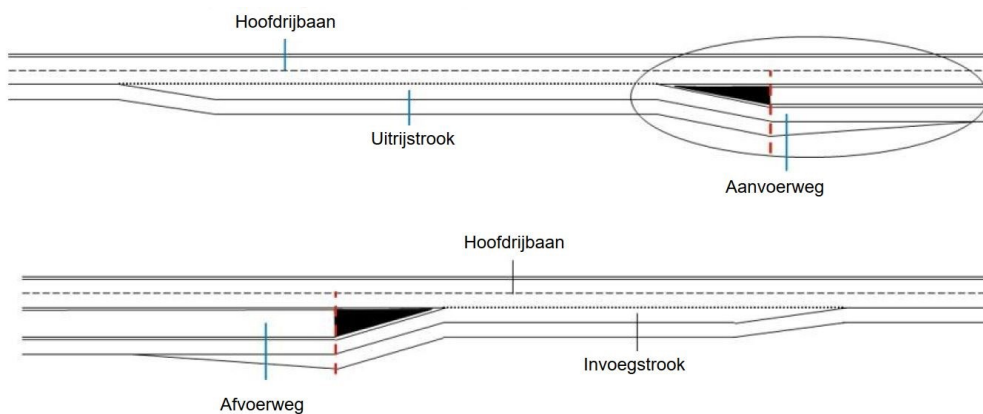


*Figuur 2-2 Principetekening Asfaltconstructie
Op Kunstwerk*

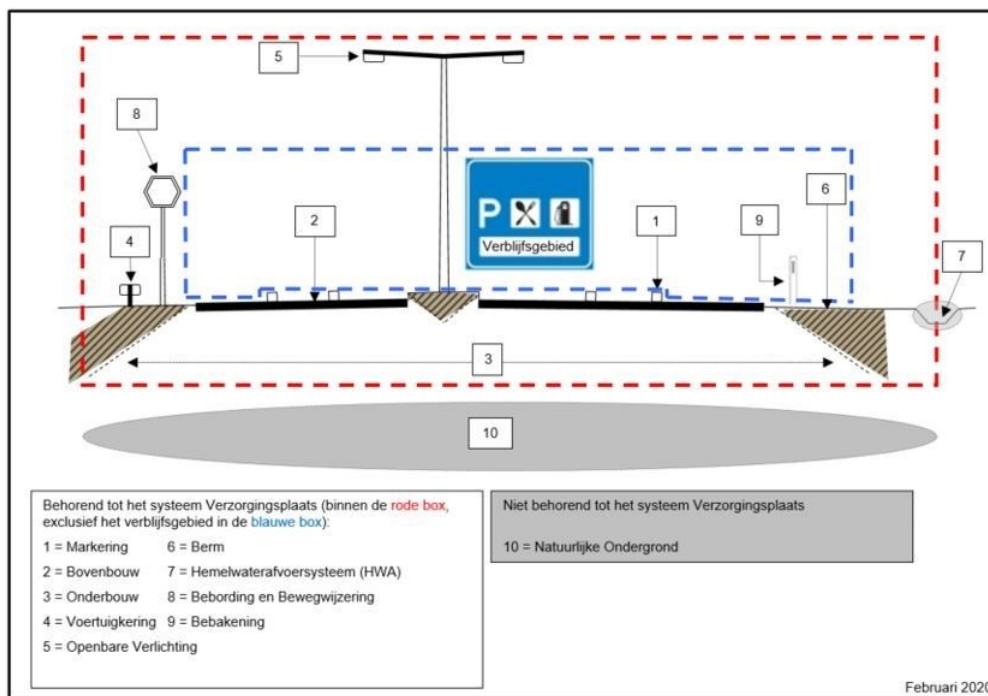
In onderstaande figuur is de grens aangegeven tussen de fysieke verschijningsvorm en de fysieke raakvlakken met andere objecttypen.



Systeemgrens tussen Verzorgingsplaats en Rijksweg



De componenten binnen de rode stippellijn maken onderdeel uit van het objecttype Verzorgingsplaats, exclusief het verblijfsgebied in de blauwe box.



2.2 Objecttypen

Binnen het systeem bevinden zich objecten van de volgende objecttypen:

Naam
Beplanting
DVM systeem
Flora
Rijksweg
Vaste Brug
Verzorgingsplaats
Weginfrasysteem

2.2.1 Beplanting

Beplanting bestaat uit het geheel van houtachtige vegetaties die de infrastructuur in de omgeving inpast. Hierbij worden bijbehorende voorzieningen zoals boompalen, drainageslangen en markeringen tot Beplanting gerekend. De houtachtige vegetatie bestaat uit bomen en/of struiken.

De functies die objecten van het type Beplanting vervullen, zijn:

Funcienaam	Funciebeschrijving
Inpassen van de infrastructuur in de omgeving	Beplanting heeft als doel om de gerealiseerde en beheerde infrastructuur op de juiste manier in te passen in de omgeving.

2.2.2 DVM systeem

Systeem dat het proces van dynamisch verkeersmanagement ondersteunt.

De functies die objecten van het type DVM systeem vervullen, zijn:

Funcienaam	Funciebeschrijving
Informeren weggebruiker over route	Bieden van informatie om de weggebruiker vlot en veilig van A naar B te begeleiden. Informatie goed zichtbaar voor weggebruiker om op tijd te kunnen anticiperen.

2.2.3 Flora

Funcie niet bepaald

2.2.4 Rijksweg

Weg in beheer bij het rijk.

De functies die objecten van het type Rijksweg vervullen, zijn:

Funcienaam	Funciebeschrijving
Reduceren afstraling verkeersgeluid naar omwonenden en fauna	Het beperken van geluidshinder op omgeving.
(Af-)dragen belastingen	Belastingen opnemen en afdragen.
Ruimte bieden aan wegverkeer	Ruimte bieden aan het zich aandienende wegverkeer. Hieronder vallen niet situaties van incidenten en calamiteiten en beheer en onderhoud activiteiten.
Horizontaal geleiden wegverkeer	Ruimte bieden aan uit koersgeraakte voertuigen om deze middels een veilige inrichting van de berm tot stilstaand te brengen.
Visueel geleiden wegverkeer	Geleiden van wegverkeer door het creëren van een eenduidig wegbeeld zodat de weggebruiker tijdig en veilig zijn/ haar rijtaak kan uitvoeren. Onder alle omstandigheden behoudens extreme weersomstandigheden.
Ruimte bieden aan kabels en leidingen	Ruimte bieden aan de overgaande verbinding Actor: Kruisende verbindingen Input: Gebruikers van de kruisende verbindingen Output: Ruimte voor de gebruikers van de kruisende verbindingen

Funcienaam	Funciebeschrijving
	Transformatie: Profiel van vrije ruimte op en onder het object Vaste brug Precondities: - Eigenschappen verbindingen en gebruikers conform de basisspecificaties weg en ecopassage - vaar-, spoor, wegcategorie, ontwerp vaar- of voertuigen, profiel van vrije ruimte (PVR) - waterweg, afvoercapaciteit, natte profiel - ecopassage, benodigde profiel - doorvoeren kabels en leidingen - Gebruikers vallen binnen de grenzen voor wat betreft: - ontwerp vaar- of voertuigen - ontwerp- en maximale snelheden - intensiteit - samenstelling
Scheiden van indringers en fauna van het Weginfrasysteem	Het scheiden van indringers en fauna van het Weginfrasysteem, zodat het rijden van het wegverkeer mogelijk is.
Informeren weggebruiker over route	Bieden van informatie om de weggebruiker vlot en veilig van A naar B te begeleiden. Informatie goed zichtbaar voor weggebruiker om op tijd te kunnen anticiperen.
Informeren weggebruiker over locatie	Bieden van informatie aan de weggebruiker, hulpdiensten en weginspecteurs met betrekking tot wegnummer en locatie.
Informeren weggebruiker over toegestaan rijgedrag	Tonen van verkeersregels en verkeerstekens die de weggebruiker duidelijk maakt wat, waar, wanneer en welk weggedrag moet worden toegepast. Informatie goed zichtbaar voor wegverkeer om op tijd te kunnen anticiperen.
Afvoeren hemelwater naar watergang- of riool derden	Afvoer van neerslag (hemelwater) om te voorkomen dat gevaarlijke situaties ontstaan. Onder maatgevende klimatologische omstandigheden.

2.2.5 Vaste Brug

De functies die objecten van het type Vaste Brug vervullen, zijn:

Funcienaam	Funciebeschrijving
Ruimte bieden aan kabels en leidingen	Ruimte bieden aan de overgaande verbinding Actor: Kruisende verbindingen Input: Gebruikers van de kruisende verbindingen Output: Ruimte voor de gebruikers van de kruisende verbindingen Transformatie: Profiel van vrije ruimte op en onder het object Vaste brug Precondities: Eigenschappen verbindingen en gebruikers conform de basisspecificaties weg en ecopassage

Functienaam	Functiebeschrijving
	- vaar-, spoor, wegcategorie, ontwerp vaar- of voertuigen, profiel van vrije ruimte (PVR) - waterweg, afvoercapaciteit, natte profiel - ecopassage, benodigde profiel - doorvoeren kabels en leidingen • Gebruikers vallen binnen de grenzen voor wat betreft: - ontwerp vaar- of voertuigen - ontwerp- en maximale snelheden - intensiteit - samenstelling
Ruimte bieden aan	Ruimte bieden aan de onderdoorgaande verbinding Actor: Kruisende verbindingen Input: Gebruikers van de kruisende verbindingen Output: Ruimte voor de gebruikers van de kruisende verbindingen Transformatie: Profiel van vrije ruimte op en onder het object Vaste brug Precondities: • Eigenschappen verbindingen en gebruikers conform de basisspecificaties weg en ecopassage - vaar-, spoor, wegcategorie, ontwerp vaar- of voertuigen, profiel van vrije ruimte (PVR) - waterweg, afvoercapaciteit, natte profiel - ecopassage, benodigde profiel - doorvoeren kabels en leidingen • Gebruikers vallen binnen de grenzen voor wat betreft: - ontwerp vaar- of voertuigen - ontwerp- en maximale snelheden - intensiteit - samenstelling
(Af-)dragen belastingen	Belastingen opnemen en afdragen.

2.2.6 Verzorgingsplaats

Langs de weg gelegen parkeergelegenheid, met inbegrip van de daarbij behorende verharde en onverharde banen en een of meer voorzieningen ten behoeve van reizigers en/of voertuigen.

De functies die objecten van het type Verzorgingsplaats vervullen, zijn:

Functienaam	Functiebeschrijving
Faciliteren verzorgen wegverkeer	Bieden van mogelijkheden om het wegverkeer in staat te stellen zich te verzorgen.
Ruimte bieden aan wegverkeer	Ruimte bieden aan het zich aandienende wegverkeer. Hieronder vallen niet situaties van incidenten en calamiteiten en beheer en onderhoud activiteiten.
Horizontaal geleiden wegverkeer	Ruimte bieden aan uit koersgeraakte voertuigen om deze middels een veilige inrichting van de berm tot stilstand te brengen.
(Af-)dragen belastingen	Belastingen opnemen en afdragen.

Functienaam	Functiebeschrijving
Visueel geleiden wegverkeer	Geleiden van wegverkeer door het creëren van een eenduidig wegbeeld zodat de weggebruiker tijdig en veilig zijn/ haar rijtaak kan uitvoeren. Onder alle omstandigheden behoudens extreme weersomstandigheden.
Afvoeren hemelwater naar watergang- of riool derden	Afvoer van neerslag (hemelwater) om te voorkomen dat gevaarlijke situaties ontstaan. Onder maatgevende klimatologische omstandigheden.
Informereren weggebruiker over route	Bieden van informatie om de weggebruiker vlot en veilig van A naar B te begeleiden. Informatie goed zichtbaar voor weggebruiker om op tijd te kunnen anticiperen.
Informereren weggebruiker over toegestaan rijgedrag	Tonen van verkeersregels en verkeerstekens die de weggebruiker duidelijk maakt wat, waar, wanneer en welk weggedrag moet worden toegepast. Informatie goed zichtbaar voor wegverkeer om op tijd te kunnen anticiperen.

2.2.7 Weginfrasysteem

De infrastructurele voorziening binnen het wegvervoersysteem, die de afwikkeling van wegverkeer faciliteert.

De functies die objecten van het type Weginfrasysteem vervullen, zijn:

Functienaam	Functiebeschrijving
Afwikkelen wegverkeer	Het verplaatsen van wegverkeer vanaf locatie A naar locatie B.
Faciliteren verzorgen wegverkeer	Bieden van mogelijkheden om het wegverkeer in staat te stellen zich te verzorgen.

2.3 Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van de toestand van de objecten die deel uitmaken van het systeem vóór aanvang van de Werkzaamheden in de realisatiefase.

Integraal Groot Onderhoud

De scope van deze opdracht omvat het met name rijbaanbreed groot onderhoud van wegen en kunstwerken op de rijkswegen in Noord Nederland in het Friese, Groningse en Drentse deel. Het betreft onderhoud van verhardingen dan wel vervangen van verhardingen, voertuigkeringen, kunstwerken en werkzaamheden aan geleidewerken zoals omschreven in de volgende paragrafen. De doelstelling van het groot onderhoud is om de functies (duurzaam) te vervullen tot het volgende interventiemoment.

Voor de staat van het overgrote deel van het asfaltareaal zijn onderzoeken uitgevoerd en zijn de restlevensduren opgenomen in dit contract. Voor andere onderdelen zijn geen onderzoeken uitgevoerd.

De documenten waarnaar in deze paragraaf wordt verwezen, zijn opgenomen in annex XIII Informatie of bijlagen van deze Vraagspecificatie Eisen.

2.4 Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de realisatiefase. Het beschrijft het beoogd gebruik van het bovenliggende weginfrasysteem tijdens het verrichten van de Werkzaamheden. Dit betreft bijvoorbeeld tijdelijke (verkeers)situaties die in stand gehouden moeten worden in deze fase.

Voor de realisatie van het Werk zijn o.a. eisen gesteld aan de verkeersmaatregelen en faseringen, deze zijn opgenomen in de Vraagspecificatie Proces en Vraagspecificatie Eisen.

2.5 Gebruiksfase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de gebruiksfase vanaf (tussentijdse) oplevering van het herstelde systeem conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Hierbij zijn de functionaliteiten van de objecten zoals beschreven in de objecttypebeschrijvingen gehandhaafd.

De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is na het verrichten van de Werkzaamheden (bij oplevering), bestaat uit de objecten waarvan in Bijlage 1 Objectentabel is aangegeven dat ze nieuw dienen te zijn gerealiseerd of hersteld/gerepareerd.

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de afbakening van het projectgebied:

Wegvak	Netwerkschakel	RW	Baan	Van	Tot	Bijzonderheden
IGO 7	KP. Drachten – KP. Driebond	7	HR-R	192,500	193,320	Inclusief: Vw-a RW 7 van km 192,950 tot km 193,325 Ten behoeve van wegvak IGO 7 zijn in bijlage 7 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren. Tevens bijwerken van DTB en BGT bestand in verband met niet actuele topografie.
IGO 9A	KP. Zuidbroek – KP. Driebond	7	HR-L	219,200	209,950	Inclusief: - Vw-c RW 7 van km 218,699 tot km 218,266 - Vw-d RW 7 van km 218,170 tot km 217,733 - Vw-c RW 7 van km 215,160 tot km 214,656 - Vw-d RW 7 van km 215,082 tot km 214,814

						- Vw-c RW 7 van km 213,239 tot km 212,737 - Vw-d RW 7 van km 213,245 tot km 212,945 - Vw-n RW 7 van km 211,539 tot km 211,015 - Vw-q RW 7 van km 211,324 tot km 211,055 - Vw-y RW 7 van km 211,320 tot km 211,060 - Verzorgingsplaats Veenborg Ten behoeve van wegvak IGO 9A zijn in bijlagen 7, 8, 9 en 10 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren. Tevens bijwerken van DTB en BGT bestand in verband met niet actuele topografie.
	KP. Driebond - KP. Zuidbroek	7	HR-R	209,600	210,800	Inclusief: VW-m RW7 van km 209,825 tot km 210,500
IGO 9B	KP. Driebond – KP Drachten	7	HR-L	193,320	192,500	Inclusief: VW-d RW 7 van km 193,323 tot km 192,959 Ten behoeve van wegvak IGO 9B zijn in bijlage 7 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren. Tevens bijwerken van DTB en BGT bestand in verband met niet actuele topografie.
IGO 12	KP. Hoogeveen – KP. Assen	28	HR-R	140,000	146,700	Inclusief: - Vw-v RW 28 van km 134,228 tot km 134,619 - Vw-j RW 28 van km 140,200 tot km 140,541 - Vw-a RW 28 van km 141,578 tot km 141,910 - Vw-b RW 28 van km 141,370 tot km 141,810 - Vw-a RW 28 van km 143,182 tot km 143,549 - Vw-b RW 28 van km 143,557 tot km 143,952 Ten behoeve van wegvak IGO 12 zijn in bijlagen 7, 8, 9, 10, 11 en

						12 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren. Tevens bijwerken van DTB en BGT bestand in verband met niet actuele topografie.
IGO 13	KP. Hoogeveen – KP. Assen	28	HR-R	161,900	166,344	Inclusief: Ten behoeve van wegvak IGO 13 zijn in bijlagen 7, 8 en 9 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren. Tevens bijwerken van DTB en BGT bestand in verband met niet actuele topografie.
	KP. Assen – KP. Hoogeveen	28	HR-L	166,340	161,900	
IGO 17	KP. Assen – KP. Hoogeveen	28	HR-L	143,900	140,000	Inclusief: - Vw-d RW 28 van km 143,540 tot km 143,195 - Vw-c RW 28 van km 141,840 tot km 141,330 - Vw-d RW 28 van km 141,970 tot km 141,590 - Vw-f RW 28 van km 140,345 tot km 139,55 - Vw-k RW 28 van km 134,100 tot km 133,690 - Vw-w RW 48 van km 115,725 tot km 115,425 Ten behoeve van wegvak IGO 17 zijn in bijlagen 7, 8, 9, 10, 11 en 12 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren. Tevens bijwerken van DTB en BGT bestand in verband met niet actuele topografie.
		48	HR-L	116,000	115,770	
IGO 25A	Overijsselsegrens – KP. Heerenveen	32	HR-R	29,600	33,300	Inclusief: Ten behoeve van wegvak IGO 25A zijn in bijlagen 7, 9 en 10 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren. Tevens bijwerken van DTB en BGT bestand in verband met niet actuele topografie.
	KP. Heerenveen – Overijsselsegrens	32	HR-L	29,700	29,500	
IGO 25	Overijsselsegrens – KP. Heerenveen	32	HR-R	35,600	44,400	Inclusief: Vw-a RW 32 van km 38,460 tot km 38,700

						- Vw-b RW 32 van km 38,655 tot km 38,970 - Vw-m RW 32 van km 40,012 tot km 40,634 - Vw-p RW 32 van km 40,060 tot km 40,516 - TB RW 32 van km 40,230 tot km 40,248 - Vw-x RW 32 van km 40,300 tot km 40,488 - Vw-a RW 32 van km 42,184 tot km 42,442 - Vw-b RW 32 van km 42,450 tot km 42,729 - Verzorgingsplaats De Weeren Ten behoeve van wegvak IGO 25 zijn in bijlagen 7, 8 en 9 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren. Tevens bijwerken van DTB en BGT bestand in verband met niet actuele topografie.
IGO 40	KP. Hoogeveen – Overijsselsegrens v.v.	48	HR-M HR-R HR-L	105,400 114,900 115,770	114,900 115,940 114,900	Inclusief: - Vw-a RW 48 van km 111,500 tot km 111,939 - Vw-b RW 48 van km 111,465 tot km 111,786 - Vw-r RW 48 van km 115,562 tot km 116,200 - Vw-w RW 48 van km 115,725 tot km 115,425 - Vw-e RW 28 van km 133,691 tot km 134,231 - Vw-c RW 48 van km 111,794 tot km 111,987 - Vw-d RW 48 van km 111,785 tot km 111,590 Ten behoeve van wegvak IGO 40 zijn in bijlagen 7, 8, 9, 10, 11, en 13 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren. Tevens bijwerken van DTB en BGT bestand in verband met niet actuele topografie.

Wegvak	Netwerkschakel	RW	Baan	Van	Tot	Bijzonderheden
E	Frieschepalen – Duitse grens v.v.	7	HR-R/ HR-L	169,325	253,270	Inclusief: Verbindingswegen

						Ten behoeve van wegvak E zijn in bijlagen 7, 8 en 10 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren.
F	KP. Lankhorst – Groningen-zuid v.v.	28	HR-R/ HR-L	117,000	198,975	Inclusief: Verbindingswegen Ten behoeve van wegvak F zijn in bijlagen 7, 8, 9 en 10 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren.
G	Overijsselsegrens - KP. Heerenveen	32	HR-R/ HR-L	29,600	48,300	Inclusief: Verbindingswegen Ten behoeve van wegvak G zijn in bijlagen 8, 9, 10 en 13 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren.
H	KP. Zuidbroek - Eemshaven	33	HR-M	45,340	77,1	Inclusief: Verbindingswegen Ten behoeve van wegvak H zijn in bijlagen 7, 8, 10 en 11 maatregelen opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren.
I	KP. Hoogeveen – Duitse grens v.v.	37	HR-R/ HR-L	0,0	42,195	Inclusief: Verbindingswegen Ten behoeve van wegvak I zijn in bijlagen XX maatregelen

						opgenomen die ook tot de Werkzaamheden behoren.
--	--	--	--	--	--	---

De volgende Vaste Bruggen behoren tot de scope:

Wegvak	RW	KM	Baan	Object
IGO 9A	7	218,250	HR-L	Jagerswijk [07H-102-01]
	7	217,415	HR-L	Verbindingskanaaltje [07G-111-01]
	7	216,915	HR-L	Langewijk [07G-110-01]
	7	214,662	HR-L	Winkelhoek (Knijpslaan) [07G-001-01]
	7	214,470	HR-L	Verlegde Knijpslaan [07G-001-04]
	7	214,495	Vw-a	Verlegde Knijpslaan [07G-001-03]
	7	212,780	HR-L	Rengerslaan [07G-101-01]
	7	211,325	Vw-q	Duiker Tilburg [07G-114-01]
	7	211,330	HR-L	Duiker Tilburgwijk [07G-114-02]
	7	210,955	HR-L	Scharmerweg [07G-102-01]
IGO 12	28	140,000	HR-R	Klaverblad Hoogeveen [17C-002-02]
	28	140,500	HR-R	Hoogeveensche Vaart [17C-001-02]
	28	141,362	HR-R	Venesluis [17C-300-02]
	28	142,079		De Koppeling [17C-301-01]
	28	142,066		De Koppeling [17C-301-02]
	28	142,255	HR-R	Duiker [17C-105-01]
	28	142,518	HR-R	Spoortunnel [17C-302-02]
	28	143,022	HR-R	Het Oude Diep [17C-306-01]
	28	143,549		Fluitenberg [17C-303-01]
	28	146,246	HR-R	Schapevliet [17C-307-01]
IGO 13	28	162,067	HR-R	Oranjekanaal [17B-102-02]
IGO 17	28	143,549		Fluitenberg [17C-303-01]
	28	143,022	HR-L	Het Oude Diep [17C-306-01]
	28	142,502	HR-L	Spoortunnel [17C-302-01]
	28	142,255	HR-L	Duiker [17C-105-01]
	28	142,079		De Koppeling [17C-301-01]
	28	142,066		De Koppeling [17C-301-02]
	28	141,347	HR-L	Venesluis [17C-300-01]
	28	140,500	HR-L	Hoogeveensche Vaart [17C-001-01]
	28	140,000	HR-L	Klaverblad Hoogeveen [17C-002-01]
IGO 25A	32	30,939	HR-R	Haenebosch [16B-102-02]

	32	33,081	HR-R	De Linde [16B-103-02]
IGO 25	32	35,664		Veetunnel [16B-304-01]
	32	37,228		Siegeburen [16B-106-01]
	32	38,163	HR-R	Slinge Tunnel [16B-107-01]
	32	38,678	HR-R	De Ooievaar [16B-108-01]
	32	42,110	HR-R	Skoatterbrege [16B-110-01]
	32	42,425	HR-R	Skoatterskâns [16B-112-01]
	32	42,840	HR-R	Prior Burg.Hellingatunnel [16B-111-01]
	32	43,930	HR-R	Kommandeur [11D-107-01]
IGO 40	48	107,200	HR-M	Tunnel Nolderweg [22A-111-01]
	48	107,340	HR-M	Duiker [22A-109-01]
	48	107,370	HR-M	Duiker [22A-109-02]
	48	108,630		Stiggeltie [22A-108-01]
	48	108,691		Linderweg [22A-106-01]
	48	111,868		Oosterweg [22A-105-01]
	48	112,500		Suthwalda [22A-107-01]
	48	113,990	HR-M	Zuidwolderwaterlossing [22A-300-01]
	48	114,570	HR-M	Noorderweg [22A-110-01]
F	28	165,176		Laaghalen [17B-101-01]
G	32	42,425	-	It Konvint [16B-113-01]
H	33	61,765	HR-M	Eelwerderbrug [07F-108-01]

Hieronder volgt een uiteenzetting van de Werkzaamheden aan de objecten:

Bovenbouw

In deze Vraagspecificatie eisen zijn functionele eisen gesteld aan de Bovenbouw met uitzondering van het type deklaag. Het type deklaag is voorgeschreven in bijlage [Specificatie wegdekken] en bijlage [Uit te voeren maatregelen en locaties] van deze Vraagspecificatie. Het areaal ten behoeve van de aan te brengen Bovenbouw is opgenomen in tabel 'Wegvakken', tevens zijn er maatregelen opgenomen in bijlage [Uit te voeren maatregelen en locaties] van deze Vraagspecificatie. Naast de maatregelen die zijn opgedragen dienen de wegvakken volledig te voldoen aan de functionele Eisen Bovenbouw.

Binnen alle wegvakken dienen ten minste alle bestaande deklagen volledig verwijderd te worden en een nieuwe deklaag aangebracht te zijn. Vanuit herontwerprestlevensduur, schadebeelden en wijzigen verkantingen etc. volgen (eventueel) aanvullende maatregelen, waarbij de gegevens in de bijlagen: [Gegevens verkeersbelasting], [Restlevensduren bestaande weggedeelten], [Specificatie wegdekken] en de gerefereerde documenten: 'A01 0-dossier', 'A02 Doorrijprofiel', 'A03 Verkantingen', 'A04 Breedtes' en 'A05 Geleiderail en langsonvlakheid' dienen te worden aangehouden. Er dient te worden aangetoond dat de Wegvakken voldoen aan de Eisen Bovenbouw.

Ook dient bij een aantal wegvakken de verharding te worden verbreed, waarbij de standaard randconstructie dient te worden gerealiseerd.

Binnen een aantal wegvakken dient de volledige verzorgingsplaats opnieuw te worden ingericht.

Het hemelwaterafvoersysteem bestaat veelal uit openverharding. Tevens is de hoogtestap tussen rand van de deklaag en het hemelwaterafvoersysteem meer dan 7 cm. De scope ten behoeve van de bovenbouw is de gootconstructie van het hemelwaterafvoersysteem ontwerpen en realiseren zoals beschreven in de Vraagspecificatie Eisen.

Rondom kasten ontbreekt verharding, ontbrekende verharding ontwerpen en realiseren.

Onderbouw

In deze Vraagspecificatie eisen zijn functionele eisen gesteld aan de Onderbouw. Binnen een aantal wegvakken dient de verharding te worden verbreed en worden doorsteken gerealiseerd, naast de Bovenbouw hoort dan ook de Onderbouw in dat geval tot de Werkzaamheden in verband met de te realiseren nieuwe verhardingen.

Binnen een aantal wegvakken dient de verzorgingsplaats opnieuw te worden ingericht, de Eisen Onderbouw wordt dan ook onderdeel van de Werkzaamheden in verband met de te realiseren nieuwe verhardingen.

Voertuigkering

De aanwezige voertuigkering voldoet niet aan normen en richtlijnen voor wat betreft: onderbrekingen in voertuigkering, vloeiend verloop, onjuiste hoogte, onjuiste uitbuigingsruimte, keeringsklasse, beginpunten en geleidelijke overgang tussen opeenvolgende geleideconstructies. De Werkzaamheden ten behoeve van de voertuigkering zijn: aanbrengen voertuigkering tussen opeenvolgende voertuigkeringen, uitrichten en op hoogte stellen van de voertuigkering, aanpassen van de constructietypen bij obstakels, beginpunten, stijfheidsovergangen aanbrengen. De Werkzaamheden ten behoeve van de aan te brengen Voertuigkering zijn opgenomen in bijlage [Uit te voeren maatregelen voertuigkeringen]. In deze bijlage is de netto lengte van de gevarenzone weergegeven. De genoemde gevarenzones zijn na uitvoering van het Werk afgeschermd. Indien blijkt dat er in de inpassing van de maatregelen ook sprake is van het aanbrengen van bijvoorbeeld stijfheidsovergangen dan wel ander soortige Werkzaamheden aan voertuigkering, dan behoort dit ook tot de Werkzaamheden. De Voertuigkering binnen de Werkzaamheden is een raakvlak van de Bovenbouw, Hemelwaterafvoersysteem en Berm.

Bermen

De hoogte van de berm voldoet niet aan de normen voor wat betreft hoogte. De bovenzijde van de berm ligt hoger/lager dan de bovenzijde van de hoogstgelegen watervoerende laag van de bovenbouw. De Werkzaamheden ten behoeve van het aanpassen van de Bermen zijn: de hoogteligging van de berm aanpassen. De Werkzaamheden ten behoeve van Bermen is opgenomen in bijlage [Uit te voeren maatregelen bermen], daarnaast zijn de Bermen onderdeel van het Werk voor zover aanpassing van de Bermen noodzakelijk is om te kunnen voldoen aan de gestelde contracteisen in de VSE.

Beplanting

Als gevolg van herplantplicht dient op een aantal locaties beplanting te worden aangebracht, de Werkzaamheden ten behoeve van Beplanting is opgenomen in bijlage [xx].

Openbare verlichting

De Openbare verlichting bij verzorgingsplaatsen behoort tot de Werkzaamheden, ook de inleidende verlichting langs de aanvoerweg van de Verzorgingsplaats, Knooppunt Zurich en Vaste Brug.

Markering

De Markeringen behoren tot de Werkzaamheden in verband met de te realiseren nieuwe asfaltverhardingen.

Bewegwijzering

De Bewegwijzering zijn een onderdeel van de Werkzaamheden en hebben een raakvlak met de Voertuigkering. Aan de Bewegwijzering zijn geen Werkzaamheden voorzien, tenzij aanpassing van de Bewegwijzering noodzakelijk is om te kunnen voldoen aan de gestelde contracteisen.

Bebording en bebakening

De hectometerbordjes en reflectoren voldoen niet aan normen en richtlijnen, deze ontbreken of zijn beschadigd. De Werkzaamheden ten behoeve van bebording zijn: Bebording ontwerpen en realiseren. In bijlage [Uit te voeren maatregelen Bebording, bewegwijzering en bebakening] zijn de Werkzaamheden aan Bebording en bebakening aangegeven, daarnaast zijn Bebording en bebakening onderdeel van het Werk voor zover aanpassing van de Bebording en bebakening noodzakelijk is om te kunnen voldoen aan de gestelde contracteisen in de VSE.

Hemelwaterafvoersysteem

Het aanwezige Hemelwaterafvoersysteem voldoet niet aan normen en richtlijnen voor wat betreft: de hoogtestap tussen rand van het wegdek en het hemelwaterafvoersysteem (rooster van de kolk of put) deze is meer dan 7 cm ten opzichte van bovenkant deklaag. De Werkzaamheden ten behoeve van het hemelwaterafvoersysteem zijn: Hemelwaterafvoersysteem ontwerpen en realiseren waarbij de hoogtestappen niet worden overschreden. De maatregelen zijn opgenomen in bijlage [Uit te voeren maatregelen en locaties] van deze Vraagspecificatie.

DVM

Het DVM (detectielussen en GMS-sensoren) behoort tot de Werkzaamheden in verband met de te realiseren nieuwe asfaltverhardingen.

Waterhuishoudingssysteem

Aan het Waterhuishoudingssysteem zijn Werkzaamheden voorzien in verband met de verbreding van de Asfaltconstructie. Daarnaast worden aan het Waterhuishoudingssysteem geen Werkzaamheden voorzien behoudens dat het Waterhuishoudingssysteem als raakvlak van de Duiker, Damwandconstructie en profileren (droge) watergangen onderdeel is van het Werk voor zover aanpassing van de het Waterhuishoudingssysteem noodzakelijk is om te kunnen voldoen aan de gestelde contracteisen.

Vaste Brug

Onderdeel van het Werk zijn diverse Vaste Bruggen. Binnen een aantal wegvakken dient de verharding te worden verbreed, om te kunnen voldoen aan de gestelde contracteisen is het ontwerpen en realiseren van stootplaten onderdeel van de Werkzaamheden.

De Werkzaamheden ten behoeve van maatregelen Vast Brug zijn opgenomen in [Uit te voeren maatregelen Vaste Brug]. Bij oplevering van het Werk voldoen de onderdelen, waar in bijlage [Uit te voeren maatregelen Vaste Brug] maatregelen benoemd staan, aan de gestelde eisen in deze Vraagspecificatie (w.o. de gerefereerde documenten). Voor het herstel van de betondekken behoort herstel tot maximaal 10% van de oppervlakte van het betondek per Vaste Brug tot de Werkzaamheden. Afwijkingen groter dan 10% zijn voor rekening OG (behoudens de eerste 10% natuurlijk).

De objecten Vaste Brug zijn kunstwerken die in wegen liggen en noodzakelijk zijn indien deze wegen niet gelijkvloers kunnen/mogen kruisen met wegen, spoor-, en/of waterwegen. Dit zijn bruggen, viaducten en onderdoorgangen. Waarbij voor de goede orde wordt vermeld dat er eisen gesteld zijn aan subsysteem Vaste Brug (in lijn met de Areaal decompositie).

Duikers en Damwandconstructies, remming- en geleidewerken

De Werkzaamheden ten behoeve van het vervangen van de Duikers, Damwandconstructies, remming- en geleidewerken zijn opgenomen in bijlage [Uit te voeren maatregelen duikers, damwandconstructies, remming- en geleidewerken].

Voor de goede orde: Alle maatregelen die opgedragen zijn in de bijlagen zijn een integraal onderdeel van de VSE en dienen aan de gestelde eisen in de VSE te voldoen.

2.6 Bovenliggend Weginfrasysteem**2.6.1 Functiebeschrijvingen**

Het systeem maakt integraal onderdeel uit van het bovenliggende weginfrasysteem. De functionaliteit van dit weginfrasysteem dient geborgd te blijven. Dit is tweeledig:

- Om de Werkzaamheden te kunnen verrichten, kunnen tijdelijk afwijkende situaties noodzakelijk zijn. Dit kan ertoe leiden dat functies een verminderde capaciteit hebben. Denk bijvoorbeeld aan vermindering van de verkeersdoorstroming en de verkeershinder die hierdoor ontstaat. In deze VSE zijn eisen opgenomen die beperken in welke mate en hoe vaak een dergelijke situatie toelaatbaar is. Een tijdelijk afwijkende situatie mag ook niet ten koste gaan van de prestaties van het weginfrasysteem op aspecten zoals veiligheid.
- De door Opdrachtnemer gekozen oplossing om een object te laten voldoen aan de eisen in deze VSE kan invloed hebben op de raakvlakken die dit object heeft met andere (context)objecten binnen het weginfrasysteem. Om de integrale werking van het weginfrasysteem te borgen, kan het noodzakelijk zijn om ook aan het contextobject aanpassingen door te voeren.

De hierboven beschreven situaties en aanpassingen aan (context)objecten die nodig zijn om de integrale functionaliteit van het weginfrasysteem te handhaven, behoren tot de scope van de Overeenkomst (en daarmee tot de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer). Hiertoe dienen de analyses uitgevoerd te worden zoals benoemd in H5 van de VSP. Onderstaand zijn de relevante functies van het weginfrasysteem opgenomen. De raakvlakken die reeds door de Opdrachtgever worden voorzien worden in de volgende paragraaf beschreven.

2.6.2 Contexttabel met raakvlakken

Door het systeem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd. In onderstaande tabel zijn de raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn gebruikers en de objecten in de omgeving van het systeem, de contextobjecten.

Raakvlakken met objecten in beheer van RWS

Contextobject	Object	Raakvlakbeschrijving
---------------	--------	----------------------

Raakvlakken met objecten in beheer van derden

Contextobject	Object	Raakvlakbeschrijving
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Bebording - Voertuigkering
	Beplanting	Raakvlak Beplanting - bestaande Beplanting
	Beplanting	Raakvlak Beplanting - inboet
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Bovenbouw - Bebording/ Bewegwijzering
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Bovenbouw - Berm
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Bovenbouw - Hemelwaterafvoersysteem
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Bovenbouw - Voertuigkering
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Beheerders Fysiek + Informatie
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Kabels en leidingen derden Fysiek

Contextobject	Object	Raakvlakbeschrijving
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Ongewenste bezoekers Krachten (vernietiging) + Informatie
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Spoorweg Fysiek + Krachten
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Vaarweg Krachten + Informatie
Weg	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Weg Fysiek + Krachten
	Verzorgingsplaats	Raakvlak Verzorgingsplaats en achterland Afschermen Verzorgingsplaats van ongewenste personen, vee en fauna (wild) vanuit de omgeving (achterland).
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Verzorgingsplaats en Rijksweg Ruimte bieden aan wegverkeer die de verzorgingsplaats incl. (basis)voorzieningen naderen en verlaten. Afschermen emplacement van het brandstofverkooppunt voor vanaf de Rijksweg uit koers geraakte voertuigen.
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Voertuigkering - Hemelwaterafvoersysteem
Weg	Rijksweg	Rijksweg - Aansluitende weg Fysiek raakvlak
Rijksweg	DVM systeem	Rijksweg - DVM Systeem Fysiek raakvlak
Rijksweg	Kunstwerk	Rijksweg - Kunstwerk Fysiek raakvlak
Rijksweg	Natuurlijke ondergrond	Rijksweg - Natuurlijke ondergrond Fysiek raakvlak
	Rijksweg	Rijksweg - Omwonenden en fauna Geluidstrillingen (energieoverdracht) door de lucht (medium)
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Rijksweg - Verzorgingsplaats Fysiek raakvlak
Waterhuishoudingssysteem	Rijksweg	Rijksweg - Waterhuishoudingssysteem Fysiek raakvlak
Weggebruiker	Rijksweg	Rijksweg - Weggebruiker Visueel zicht op geboden informatie
Wegverkeer	Rijksweg	Rijksweg - Wegverkeer Fysiek Raakvlak Visueel zicht op geboden informatie
Weginfrasysteem	Hoofdwegennet	Weginfrasysteem - Aansluitend Hoofdwegennet Fysiek raakvlak
Weginfrasysteem	Onderliggend Wegennet	Weginfrasysteem - Aansluitend Onderliggend Wegennet Fysiek raakvlak

Raakvlakken met objecttypes

Contextobjecttype	Objecttype	Raakvlakbeschrijving
	Beplanting	Raakvlak Beplanting - inboet
	Beplanting	Raakvlak Beplanting - bestaande Beplanting
Rijksweg	DVM systeem	Rijksweg - DVM Systeem Fysiek raakvlak
	Rijksweg	Rijksweg - Omwonenden en fauna Geluidstrillingen (energieoverdracht) door de lucht (medium)
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Bovenbouw - Berm
Weg	Rijksweg	Rijksweg - Aansluitende weg Fysiek raakvlak
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Bovenbouw - Hemelwaterafvoersysteem
Kunstwerk	Rijksweg	Rijksweg - Kunstwerk Fysiek raakvlak
DVM systeem	Rijksweg	Rijksweg - DVM Systeem Fysiek raakvlak
Natuurlijke ondergrond	Rijksweg	Rijksweg - Natuurlijke ondergrond Fysiek raakvlak
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Bovenbouw - Voertuigkering
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Bebording - Voertuigkering
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Verzorgingsplaats en Rijksweg Ruimte bieden aan wegverkeer die de verzorgingsplaats incl. (basis)voorzieningen naderen en verlaten. Afschermen emplacement van het brandstofverkooppunt voor vanaf de Rijksweg uit koers geraakte voertuigen.
Waterhuishoudingsysteem	Rijksweg	Rijksweg - Waterhuishoudingssysteem Fysiek raakvlak
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Rijksweg - Verzorgingsplaats Fysiek raakvlak
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Voertuigkering - Hemelwaterafvoersysteem
Weggebruiker	Rijksweg	Rijksweg - Weggebruiker Visueel zicht op geboden informatie
Verzorgingsplaats	Rijksweg	Raakvlak Bovenbouw - Bebording/ Bewegwijzering
Wegverkeer	Rijksweg	Rijksweg - Wegverkeer Fysiek Raakvlak Visueel zicht op geboden informatie
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Beheerders Fysiek + Informatie
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Kabels en leidingen derden Fysiek
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Vaarweg Krachten + Informatie

Contextobjecttype	Objecttype	Raakvlakbeschrijving
Weg	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Weg Fysiek + Krachten
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Ongewenste bezoekers Krachten (vernieling) + Informatie
	Vaste Brug	Raakvlak Vaste Brug - Spoorweg Fysiek + Krachten
Rijksweg	Verzorgingsplaats	Raakvlak Bovenbouw - Berm
Rijksweg	Verzorgingsplaats	Raakvlak Bovenbouw - Bebording/ Bewegwijzering
Rijksweg	Verzorgingsplaats	Raakvlak Bovenbouw - Hemelwaterafvoersysteem
Rijksweg	Verzorgingsplaats	Raakvlak Bebording - Voertuigkering
	Verzorgingsplaats	Raakvlak Verzorgingsplaats en achterland Afschermen Verzorgingsplaats van ongewenste personen, vee en fauna (wild) vanuit de omgeving (achterland).
Rijksweg	Verzorgingsplaats	Rijksweg - Verzorgingsplaats Fysiek raakvlak
Rijksweg	Verzorgingsplaats	Raakvlak Verzorgingsplaats en Rijksweg Ruimte bieden aan wegverkeer die de verzorgingsplaats incl. (basis)voorzieningen naderen en verlaten. Afschermen emplacement van het brandstofverkooppunt voor vanaf de Rijksweg uit koers geraakte voertuigen.
Rijksweg	Verzorgingsplaats	Raakvlak Voertuigkering - Hemelwaterafvoersysteem
Rijksweg	Verzorgingsplaats	Raakvlak Bovenbouw - Voertuigkering
Hoofdwegennet	Weginfrasysteem	Weginfrasysteem - Aansluitend Hoofdwegennet Fysiek raakvlak
Onderliggend Wegennet	Weginfrasysteem	Weginfrasysteem - Aansluitend Onderliggend Wegennet Fysiek raakvlak

3 Systeemeisen

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

Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel.

<Eis-ID>	<Eistitel>	Geldigheidsperiode(s):		<R>	<G>
<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 Opdrachtgever.

3.1 Weginfrasysteem

Eisen uit functieanalyse systeem

Faciliteren verzorgen wegverkeer

SYS-00290	Het systeem dient het wegverkeer te faciliteren.	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem dient het wegverkeer te faciliteren. E.e.a. conform de situatie zoals aangetroffen voor aanvang van de onderhoudswerkzaamheden		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse systeem

Beschikbaarheid

SYS-00055	Onderhoudbaarheid systeem	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient veilig onderhoudbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00049
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Gebruiksfasen	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Verwerking gemaakte keuzes	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review met beheer- en onderhoudspersoneel	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat District	
	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase: Integraal Inpassend Ontwerp (IIO)	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	Voldoen aan genoemde criteria of uitgangspunten	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyses op eenvoudig en ergonomisch verantwoorde wijze te inspecteren en te onderhouden voor onderhoudspersoneel. Veilig te beheren en onderhouden voor onderhoudspersoneel. Overzichtelijk voor onderhoudspersoneel. Bereikbaar en toegankelijk voor beheer- en onderhoudspersoneel.	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat District	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Verwerking gemaakte keuzes	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op verwerking gemaakte keuzes ontwikkelingsfase	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat District	

SYS-00049	Huidig onderhoudsregime	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient te kunnen worden onderhouden passend binnen het onderhoudsregime van de betreffende beheerder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00055	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V:	Ontwikkelingsfase: Integraal Inpassend Ontwerp (IIO) Analyse Voldoen aan genoemde criteria of uitgangspunten Op verschillende niveaus analyses uitvoeren op: - Passendheid binnen gangbaar regime vast onderhoud; Onderhoud aan onderdelen tijdens de betreffende levensduur is niet toegestaan, behoudens klein onderhoud passend binnen het gangbaar regime van vast onderhoud en preventief onderhoud. - Passendheid binnen regime variabel onderhoud: clustering; De minimale ontwerplevensduur van onderdelen dient in overeenstemming te zijn met de daarmee samenhangende onderdelen, die vanuit het oogpunt van beschikbaarheid c.q. minimale verkeershinder samen worden onderhouden. Onderdelen worden bij variabel onderhoud zoveel mogelijk in clusters vervangen. - Uniformiteit; Binnen een beheersgebied / corridor word gestreefd naar uniformiteit in onderdeeltypen. Dit betekent dat onderdelen die binnen een project worden gerealiseerd en ook binnen het beheersgebied aanwezig zijn, zoveel als mogelijk uniform (in type en onderhoud) dienen te zijn. Bijv verlichting, geleiderails etc. - Gangbaar materieel; De onderdelen van infrastructuur dienen zoveel mogelijk te onderhouden zijn met gangbaar materieel. Te betrekken stakeholder(s):	
	Rijkswaterstaat District		

Veiligheid

SYS-00062	Vandalismebestendig	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient geen losse onderdelen te bevatten of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Review Analyse is uitgevoerd, aanbevelingen zijn verwerkt. Kwalitatieve analyse (door expert) op objectniveau van het ontwerp op vandalisme gevoelige situaties. De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een onafhankelijk deskundige.	

3.2 Rijksweg

Eisen uit functieanalyse systeem

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00088	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient ruimte te bieden aan het Wegverkeer voor rijden, vluchten en redresseren conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00075 SYS-00076
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de maatvoering ten minste te voldoet aan de [ROA]* (in volgorde van prioriteit): 1. De bovengrens van standaardwaarden en maatgevende situaties, tenzij ruimtelijk niet inpasbaar binnen de gestelde eisen; 2. De ondergrens van standaardwaarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar ruimere maatvoeringen ruimtelijk niet anders inpasbaar zijn binnen de gestelde eisen; 3. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar deze als specifieke eis zijn gesteld; 4. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar de ondergrens ruimtelijk niet anders inpasbaar is binnen de gestelde eisen en deze afwijkingen moeten middels een ontwerpvoorstel worden voorgelegd aan Rijkswaterstaat GPO conform basisafsprake 3 in het [Topkader Robuust Wegontwerp].	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de maatvoering ten minste te voldoet aan de [ROA]* (in volgorde van prioriteit): 1. De bovengrens van standaardwaarden en maatgevende situaties, tenzij ruimtelijk niet inpasbaar binnen de gestelde eisen; 2. De ondergrens van standaardwaarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar ruimere maatvoeringen ruimtelijk niet anders inpasbaar zijn binnen de gestelde eisen; 3. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar deze als specifieke eis zijn gesteld; 4. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar de ondergrens ruimtelijk niet anders inpasbaar is binnen de gestelde eisen én deze afwijkingen moeten middels een ontwerpvoorstel worden voorgelegd aan Rijkswaterstaat GPO conform basisafsprake 3 in het [Topkader Robuust Wegontwerp].	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.	

SYS-00089	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren, verbindingswegen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Verbindingsweg van de Rijksweg tussen regionale- en nationale stroomwegen dient ruimte te bieden voor rijden, vluchten en redresseren conform [ROA]*.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00076	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Trade-off analysis Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota, waarbij is onderbouwd middels een trade-off matrix of vluchtstrook noodzakelijk is. Hierbij dienen minimaal de volgende criteria te worden gehanteerd: - Beheer en Onderhoud - Incidentmanagement Indien geen vluchtstrook wordt toegepast dient minimaal een rijbaan met een verhardingsbreedte van 5,75 m te worden toegepast, zodat een vrachtwagen een stilgevallen vrachtwagen stapvoets kan passeren. Hierbij dient de rijloper in het midden van de rijbaan te liggen om te voorkomen dat de weggebruiker de rechter redresseerstrook als vluchtstrook gaat gebruiken. Dit voorkomt schijnveiligheid (er is nl. geen volledige vluchtstrook aanwezig). V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

Horizontaal geleiden wegverkeer

SYS-00087	Ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient door middel van een Berm conform [ROA] ruimte te bieden aan uit koers geraakte voertuigen die van de Rijbaan zijn geraakt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00091
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [ROA] gemaakt en herleidbaar zijn. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00091	Veilige inrichting bermen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Berm van de Rijksweg dient veilig te zijn ingericht conform [ROA Veilige inrichting van bermen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00087	Onderl. eis(en):	SYS-00100
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde richtlijnen gemaakt en herleidbaar zijn, waarbij het stroomschema is gehanteerd. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

Visueel geleiden wegverkeer

SYS-00074	Geleiden wegverkeer op rijbaan	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient het Wegverkeer op de rijbaan te geleiden middels Markering conform [Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00068 SYS-00098
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij het snelheidsregime, bepaald door de wegbeheerder Ontwikkelingsfase, conform de [RVV] gemaakt en herleidbaar zijn. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00081	Informereren wegverkeer over verloop van de weg	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient informatie komende uit het wegbeeld te leveren, zodanig dat de Weggebruiker zijn/haar rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) tijdig en veilig kan uitvoeren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00094
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes gemaakt en herleidbaar zijn. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00068	Bebakening, verloop van de weg	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bebakening van de Rijksweg dient de Weggebruiker te informeren over het verloop van de weg conform [Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00074	Onderl. eis(en):	SYS-00067
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00067	Bebakening, NEN	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bebakening van de Rijksweg dient te zijn aangebracht conform de Europese norm [NEN-EN 12899], met aanvullende eisen conform de Nederlandse norm [NEN 3381].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00232	Afwijkende lengtemarkering	Geldigheids- periode(s):	G
	Afwijkende kantstreep, deelstreep en blokstreep ter plaatse van invoeg- en uitrijstroken van de Rijksweg dient ongewijzigd te blijven.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Inspectie voor openstelling van de weg. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Uitvoering in overeenstemming met ontwerp V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn.		

SYS-00165	Volledig verwijderen tijdelijke markering	Geldigheids- periode(s):	G
	Tijdelijke markering dient volledig te zijn verwijderd, waarbij er in de textuur van het Wegdek geen tijdelijk markeringsmateriaal voor mag komen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00209	Plaats van de markering (baanbreedte < 10,75m) (Hoofddrijbaan)	Geldigheids- periode(s):	G																
	In afwijking van eis MK.01 "Geleiden wegverkeer" van [Eisen Markering] dient de inrichting van de hoofddrijbaan van Rijksweg bij een Deklaag breedte van < 10,75m te voldoen aan de volgende specificaties: - Correctiestrookbreedte: 0,6 meter; - Kantstreep 0,20 meter; - Rijstrookbreedte: 3,175 meter; - Deelstreep: 0,15 meter; - Vluchtstrookbreedte maximaal: 3,25 meter.																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Ontwerp in overeenstemming met eisen</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Uitvoering in overeenstemming met ontwerp</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Review	Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Keuring	Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp		
V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)																		
Type V&V-methode:	Review																		
Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Keuring																		
Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp																		
.....																			

SYS-00208	Plaats van de markering (baanbreedte 10,75- 11,00m) (Hoofddrijbaan)	Geldigheids- periode(s):	G																
	In afwijking van eis MK.01 "Geleiden wegverkeer" van [Eisen Markering] dient de inrichting van Rijksweg van de hoofddrijbaan bij een Deklaag breedte van 10,75m tot 11,00m te voldoen aan de volgende specificaties: - Correctiestrookbreedte: 0,6 meter; - Kantstreep 0,20 meter; - Rijstrookbreedte: 3,25 meter; - Deelstreep: 0,15 meter; - Vluchtstrookbreedte minimaal: 3,10 meter.																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Ontwerp in overeenstemming met eisen</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Uitvoering in overeenstemming met ontwerp</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Review	Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Keuring	Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp		
V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)																		
Type V&V-methode:	Review																		
Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Keuring																		
Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp																		
.....																			

SYS-00207	Plaats van de markering (baanbreedte 11,00- 11,25m) (Hoofdrijbaan)	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van eis MK.01"Geleiden wegverkeer" van [Eisen Markering] dient de inrichting van Rijksweg van de hoofdrijbaan bij een Deklaag breedte van 11,00m tot 11,25m te voldoen aan de volgende specificaties: - Correctiestrookbreedte: 0,6 meter; - Kantstreep 0,20 meter; - Rijstrookbreedte Rijstrook 1: 3,35 meter; - Rijstrookbreedte Rijstrook 2: 3,40 meter; - Deelstreep: 0,15 meter; - Vluchtstrookbreedte minimaal: 3,10 meter.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerp in overeenstemming met eisen V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Uitvoering in overeenstemming met ontwerp		

SYS-00206	Plaats van de markering (baanbreedte > 11,25m) (Hoofdrijbaan)	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van eis MK.01"Geleiden wegverkeer" van [Eisen Markering] dient de inrichting van Rijksweg van de hoofdrijbaan bij een Deklaag breedte van > 11,25m te voldoen aan de volgende specificaties: - Correctiestrookbreedte: 0,6 meter; - Kantstreep 0,20 meter; - Rijstrookbreedte: 3,50 meter; - Deelstreep: 0,15 meter; - Vluchtstrookbreedte minimaal: 3,10 meter.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerp in overeenstemming met eisen V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Uitvoering in overeenstemming met ontwerp		

SYS-00164	Afmeting puntstukken	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van eis MK.02"Informeren wegverkeer" van [Eisen Markering] dient bij een autosnelweg de afmeting van een puntstuk conform [ROA] te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

(Af-)dragen belastingen

SYS-00229	Dragen Wegverkeer Doorsteek	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bovenbouw van de Doorsteek dient als volgt te zijn opgebouwd: - 250 mm (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 70 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 16 base OL-C; - 60 mm AC 16 bind TLZ-C; - 50 mm DZOAB 16 of Asfaltbeton of 70 mm 2L ZOAB (Afhankelijk van naastliggende type Deklaag).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Aantonen dat uitgevoerde maatregelen wat betreft opbouw, laagdikten en toegepaste materialen overeenstemmen met het ontwerp, op basis van overzichten van de toe te passen materialen (voor asfalt aangegeven middels mengselidentificatiecodes) en hun locaties, alsmede op basis van resultaten van afleverbewijzen en van bedrijfscontroles keuringen conform hoofdstuk 16 Referentie Keuringsmethodiek Asfaltverhardingen.		
SYS-00275	Minimale dikte asfaltconstructie	Geldigheids- periode(s):	G
	De dikte van de asfaltconstructie, i.c. tussenlaag en onderlagen, dient tenminste gelijk te blijven of te worden vergroot.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00286	Asfaltconstructie opbouw tunnel	Geldigheids- periode(s):	G
	De asfaltbetonconstructie is (van boven naar beneden): - 50 mm dicht asfaltbeton (bijvoorbeeld AC16 of SMA); - 50 mm ZOAB.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00196	Bochtverbreding, draagkracht Bovenbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De bochtverbreding van de Rijksweg dient als volgt te zijn opgebouwd: - 200 mm (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 250 mm ongewapend beton C35/45		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00338	Doorsteek, draagkracht Onderbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderbouw van de Doorsteek dient als volgt te zijn opgebouwd: - 1000 mm zand voor zandbed		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

SYS-00195	Bochtverbreding, draagkracht Onderbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderbouw van de bochtverbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 500 mm zand voor zandbed		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

Informereren weggebruiker over locatie

SYS-00078	Informereren over wegnummer- en plaatsaanduiding	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient de Weggebruiker (inclusief hulp- nood-, pech- en sleepdiensten en de wegininspecteurs) te informeren naar de kilometrering (met één decimaal), wegnummer en plaatsaanduiding van knooppunten, aansluitingen en wegvakken conform [Richtlijn Hectometrering] en [Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Opstellen hectometreringsplan en review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Richtlijn Hectometrering] zijn gemaakt en herleidbaar zijn en uitgevoerd volgens [CROW 207, Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen] en beschreven conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)] afgestemd met VWM, wegbeheerder, NDW en NBd.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg, vastlegging conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)]	

Informeren weggebruiker over toegestaan rijgedrag

SYS-00080	Informeren weggebruiker over weggedrag	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient de Weggebruiker te informeren over regels in toegestaan weggedrag middels verkeerstekens conform [RVV].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00082
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij het snelheidsregime, bepaald door de wegbeheerder Ontwikkelingsfase, conform de [RVV] gemaakt en herleidbaar zijn. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

Afvoeren hemelwater naar watergang- of riool derden

SYS-00212	Hemelwaterafvoersysteem Doorsteek	Geldigheids- periode(s):	G
	Hemelwaterafvoersysteem van de Doorsteek dient aan te sluiten op het Hemelwaterafvoersysteem van de Rijksweg.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimte bieden aan kabels en leidingen

SYS-00231	DVM systeem, ruimte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient ruimte te bieden aan het DVM systeem.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Scheiden van indringers en fauna van het Weginfrasysteem

SYS-00250	Faunavoorzieningen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het te ontwerpen en realiseren wildraster dient de volgende doelsoort te keren: Middelgrote zoogdier (Otter). NAGAAN		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Aantonen dat de aangebrachte rasters overeenstemmen met het ontwerp. V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Conform Leidraad faunavoorzieningen bij wegen		

Eisen uit aspectanalyse systeem

Betrouwbaarheid

SYS-00252	Stootplaten, Eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	De stootplaten van de Vaste Brug en Beweegbare Brug dienen te voldoen aan [RTD 1011 Eisen stootplaten].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Realisatiefase Inspectie Stootplaten zijn gerealiseerd conform Definitief Ontwerp (DO) en aan de hand van afleverbewijzen en bedrijfscontroles		
	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Definitief Ontwerp (DO) Analyse Beoogde stootplaten voldoet aan [RTD 1011 Eisen Stootplaten].		
SYS-00274	Informatieverstrekking asfaltmengsels	Geldigheids- periode(s):	G
	Van ieder (mogelijk) toe te passen asfaltmengsel dient de informatie, zoals aangegeven in het document [Verificatie Geschiktheid Wegenbouwmaterialen en -technieken] hoofdstuk 1.9 Informatieverstrekking, beschikbaar te worden gesteld. Minimaal dient de informatieverstrekking per asfaltmengsel in gescheiden mappen te worden aangeleverd. Dit dient per afzonderlijk asfaltmengsel te worden gedaan volgens de indeling van bestand [Mengselcode [leeg].zip].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00317	Laagdikte Deklaag	Geldigheids- periode(s):	G
	Een nieuwe Deklaag dient een laagdikte te hebben conform [Verificatie Geschiktheid Wegenbouwmaterialen en-technieken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Documentbeoordeling Aantonen deklaag dikte ontwerp conform [Verificatie Geschiktheid Wegenbouwmaterialen en technieken].		
	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Realisatiefase Keuring Middels keuringen conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hoofdstuk 16, aantonen dat deklaag conform ontwerp is gerealiseerd.		

SYS-00339	Voertuigkering: levensduur	Geldigheids- periode(s):	G
	De Voertuigkering dient een technische ontwerp levensduur te hebben van ten minste 20 jaar voor stalen Voertuigkeringen en ten minste 50 jaar voor betonnen Voertuigkeringen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Ontwerp-analyse V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Bij hergebruik van Voertuigkering metingen conform Bijlage H Protocol zinklaagdikte-meting [Handreiking Inspectie Geleiderailconstructies] V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Bij nieuw toegepast materiaal: Inspectie of visuele waarneming.		
SYS-00228	Asfaltwapening elasticiteitsmodulus	Geldigheids- periode(s):	G
	De asfaltwapening dient een elasticiteitsmodulus van minimaal 69 000 Mpa te bezitten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00227	Asfaltwapening rek bij breuk	Geldigheids- periode(s):	G
	De asfaltwapening dient een rek bij breuk van maximaal 5% te bezitten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00226	Gootconstructie dikte	Geldigheids- periode(s):	G
	De goot van het hemelwaterafvoersysteem dient een asfaltdikte te hebben van ten minste 140 mm.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00225	Gootconstructie langsnaad	Geldigheids- periode(s):	G
	De horizontale afstand van de langsnaad van de gootconstructie dient ten minste 200 mm te bedragen, gemeten vanaf rand verharding. De langsnaad dient onder de Deklaag van de Rijksweg te liggen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00224	Asfaltverhardingen, Categorieën voor de vrachtauto-intensiteiten	Geldigheids- periode(s):	G
	De functionele eigenschappen van asfaltbeton als omschreven in [Uit te voeren maatregelen en locaties]: verzorgingsplaatsen, halteplaatsen en verbindingswegen dienen te voldoen aan de categorie voor de vrachtauto-intensiteit(VA): IB		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00219	Kasten, dikte gesloten verharding	Geldigheids- periode(s):	G
	De gesloten verharding rondom kasten dient een dikte te hebben van ten minste 100 mm.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00218	Betrouwbaarheid bochtbescherming	Geldigheids- periode(s):	G
	De bochtbescherming van de Rijksweg dient bestand te zijn tegen belastingen ten gevolge van onderhoudswerkzaamheden en uit koers geraakte voertuigen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00214	Materiaal type II markering	Geldigheids- periode(s):	G
	Het toepassen van het materiaal agglomeraat (koud plast) is niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerp in overeenstemming met eisen V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Uitvoering in overeenstemming met ontwerp		
SYS-00213	Reinigen Zeer open asfaltbeton, eisen	Geldigheids- periode(s):	R
	Reinigen van de Deklaag van de Rijksweg dient te voldoen aan [Reinigen van zeer open asfaltbeton].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00205	Positie langsnaaden deklagen bij baanbrede afsluiting	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij gebruikmaking van een baanbrede afsluiting is in aanvulling op het gestelde in 6.1.2 'Langsnaaden in deklagen' van [Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen] een langsnaad in de Deklaag van de zwaarst belaste rijstrook niet toegestaan in de zone vanaf het hart van de rijstrook tot en met een afstand van 0,20 m vanaf de aangrenzende markering én in de zone vanaf het hart van de rijstrook tot en met een afstand van 0,50 m vanaf de buitenzijde van de aan rechterzijde aangrenzende markering.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerp in overeenstemming met eisen V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Uitvoering in overeenstemming met ontwerp		
SYS-00204	Steunrug achter kantopsluiting	Geldigheids- periode(s):	G
	Achter de kantopsluiting dient een betonsteunrug te zijn aangebracht, zodat de kantopsluiting bestand is tegen wegdrukken als gevolg van zwaar verkeer.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00202	Kantopsluiting	Geldigheids- periode(s):	G
	De kantopsluiting dient te bestaan uit RWS-banden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00199	Betrouwbaarheid bochtverbreding	Geldigheids- periode(s):	G
	De bochtverbreding van de Rijksweg dient bestand te zijn tegen belastingen ten gevolge van onderhoudswerkzaamheden en uit koers geraakte voertuigen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00180	Asfaltmengsel Deklaag	Geldigheids- periode(s):	G
	Het asfaltmengsel van een nieuwe Deklaag dient te zijn uitgevoerd als aangegeven in bijlage [Specificatie wegdekken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00177	LVOv	Geldigheids- periode(s):	G
	Het LVOv-middel dient de verouderde bitumen van de bij aanvang van het Werk aanwezige Deklaag te herstellen, waardoor verder materiaal verlies wordt vertraagd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00174	Voorkomen ongecontroleerd scheurpatroon	Geldigheidsperiode(s):	G
	Ter plaatse van de overgang van aardebaan naar een 'harde' ondergrond (bv. duikers, kleine bruggen) dient een ongecontroleerd scheurpatroon te worden voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00162	Verwijderen huidige Deklaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	De huidige Deklaag dient baanbreed volledig te zijn verwijderd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00341	Bevestiging reflectoren aan voertuigkering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Reflectoren dienen deugdelijk met aan de aanwezige voertuigkering te zijn bevestigd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00163	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00340	Bevestiging hectometerborden aan voertuigkering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Hectometerborden dienen met een beugel aan de aanwezige voertuigkering te zijn bevestigd.		
			
Bovenl. eis(en):	SYS-00163	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00221	Kasten, gesloten verharding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Open verharding rondom kasten dient te zijn vervangen door gesloten verharding, in de kleur grijs. In geval van ontbrekende verharding dient deze aangevuld te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00217	Bochtbescherming, gesloten verharding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Open verharding van bochtbescherming dient te zijn vervangen door gesloten verharding, in de kleur grijs.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00198	Bochtverbreding, gesloten verharding	Geldigheids- periode(s):	G
	Open verharding van bochtverbreding dient te zijn vervangen door gesloten verharding, in de kleur heide paars.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00186	Onderhoudbaarheid hemelwaterafvoersysteem na realisatie Voertuigkering	Geldigheids- periode(s):	G
	De plaats van de kolken en goten van het hemelwaterafvoersysteem in het dwarsprofiel dient te zijn afgestemd op de te realiseren en/of aanwezige voertuigkering, zodanig dat er geen belemmering is bij het onderhoud van het hemelwaterafvoersysteem met de gebruikelijke middelen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00083	Kader Verkeersveiligheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient verkeersveilig te zijn conform [Kader Verkeersveiligheid deel A en B].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Verificaties conform [Kader Verkeersveiligheid] deel B		

SYS-00102	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	Geldigheids- periode(s):	R																								
	De Rijksweg dient tijdens Werk in Uitvoering informatie komende uit het wegbeeld te leveren, zodanig dat de Weggebruiker zijn/ haar rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) tijdig en veilig kan uitvoeren, door te voldoen aan de volgende richtlijnen: - [Beleid en proces]; - [Werken op autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op autosnelwegen]; - [Werken op niet-autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen]; - [Specificaties voor materiaal en materieel].																										
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																									
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwikkelingsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform de verschillende richtlijnen Werk in Uitvoering gemaakt en herleidbaar zijn: - [Beleid en proces]; - [Werken op autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op autosnelwegen]; - [Werken op niet-autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen]; - [Specificaties voor materiaal en materieel].</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Inspectie tijdens Werk in Uitvoering (WiU).</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Inspectie voor openstelling van de weg.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform de verschillende richtlijnen Werk in Uitvoering gemaakt en herleidbaar zijn: - [Beleid en proces]; - [Werken op autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op autosnelwegen]; - [Werken op niet-autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen]; - [Specificaties voor materiaal en materieel].			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie tijdens Werk in Uitvoering (WiU).			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.		
V&V-moment:	Ontwikkelingsfase																										
Type V&V-methode:	Review																										
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform de verschillende richtlijnen Werk in Uitvoering gemaakt en herleidbaar zijn: - [Beleid en proces]; - [Werken op autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op autosnelwegen]; - [Werken op niet-autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen]; - [Specificaties voor materiaal en materieel].																										
.....																											
V&V-moment:	Realisatiefase																										
Type V&V-methode:	Inspectie																										
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie tijdens Werk in Uitvoering (WiU).																										
.....																											
V&V-moment:	Realisatiefase																										
Type V&V-methode:	Inspectie																										
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.																										
.....																											

SYS-00230	Verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	Geldigheids- periode(s):	G						
	Alle in het kader van het Werk verplaatste Bebording, Bebakening, Bewegwijzering van de Rijksweg dienen met een afstand van minimaal 200m stroomafwaarts vrij waarneembaar te zijn voor naderende Weggebruikers.								
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):							
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Inspectie voor openstelling van de weg.</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Keuring	Criterium:	Inspectie voor openstelling van de weg.
V&V-moment:	Realisatiefase								
Type V&V-methode:	Keuring								
Criterium:	Inspectie voor openstelling van de weg.								

SYS-00242	Tijdelijke markering op Deklagen	Geldigheids- periode(s):	R
	Tijdelijke markering op Deklagen uitvoeren met voorgevormde markering (plakmarkering), uitgezonderd tussenlagen of Deklagen welke in het kader van dit Werk worden verwijderd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerp in overeenstemming met eisen		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Uitvoering in overeenstemming met ontwerp		
SYS-00258	Hoogtestap tussen roosters (boveninlaat) en hoogstgelegendichte verhardingslaag	Geldigheids- periode(s):	G
	De roosters (boveninlaat) van de hemelwaterinvoer dienen te allen tijde minimaal gelijk met, of maximaal 20mm lager te liggen dan, de hoogste aansluitende dichte laag in de Bovenbouw.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Metten met per rooster ten minste een meetpunt.		
	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: In DO aantonen dat hoogtestap voldoet aan eis		
SYS-00334	Maximale hoogteligging berm en bermverharding	Geldigheids- periode(s):	G
	De bovenzijde van de Berm of Bermverharding dient ter plaatse van de aansluiting op de Bovenbouw niet hoger te liggen dan de bovenzijde van de hoogstgelegen dichte laag van de Bovenbouw.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Tekening van het dwarsprofiel van de berm.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Metingen conform [Verificatiemethoden Bovenbouw], hoofdstuk 4 .		

SYS-00335	Minimale hoogteligging berm en bermverharding	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bovenzijde van de Berm of Bermverharding dient ter plaatse van de aansluiting op de Bovenbouw afhankelijk van de volgende bovenbouwsituaties niet lager te liggen dan: • Bij aansluiting van de Berm of Bermverharding aan een dichte deklaag, een uitstroomconstructie van tenminste 200 mm breed, of een gootconstructie: 40 mm onder bovenzijde rand dichte deklaag, uitstroom- of gootconstructie; • Bij aansluiting van de Berm of Bermverharding aan een open deklaag: 70 mm onder bovenzijde rand open deklaag.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Criterium:	Tekening van het dwarsprofiel van de berm.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Criterium:	Metingen conform [Verificatiemethoden Bovenbouw], hoofdstuk 4 .	

SYS-00223	kantstreep, blokstreep en figuratie , type I		Geldigheids- periode(s):	G
	Kantstreep, blokstreep en figuratie van de Rijksweg dienen te zijn uitgevoerd als type I markering.			
Bovenl. eis(en):			Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Criterium:		Ontwerp in overeenstemming met eisen	
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Keuring	
	Criterium:		Uitvoering in overeenstemming met ontwerp	

SYS-00215	Deelstreep en asstreep, type II	Geldigheids- periode(s):	G
	Deelstreep en asstreep van de Rijksweg dient te zijn uitgevoerd als type II markering.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp	
.....			

SYS-00185	Dwarshelling Wegdek	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Wegdek dient een dwarshelling te hebben overeenkomstig de dwarshelling als bij aanvang van het Werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00183	Draagkracht berm	Geldigheids- periode(s):	G
	De Berm van de Weg dient onder natte omstandigheden een insporing van een band van een stapvoets rijdend standaardvoertuig te hebben van maximaal: - 40 mm binnen de obstakelvrije zone en; - 20 mm binnen de vlucht- en bergingszone.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00181	Helling berm	Geldigheids- periode(s):	G
	De helling van de Berm dient te voldoen aan hoofdstuk 2.4.3 Taluds van het document [ROA Veilige Inrichting van Bermen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00178	Verloop kantopsluiting verharding	Geldigheids- periode(s):	G
	Kantopsluiting dient een vloeiend verloop te hebben en aan te sluiten op de verharding.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00173	Dagzichtbaarheid van witte markering	Geldigheids- periode(s):	G
	De dagzichtbaarheid van de Markering onder droge omstandigheden dient te voldoen aan [NEN-EN 1436], waarbij de volgende klassen gelden: • Luminantiefactor klasse B3, $\beta \geq 0,40$; • Luminantiefactor klasse B5, $\beta \geq 0,60$ voor voorgevormde markering; • Luminantiecoëfficiënt klasse Q3, $Q_d \geq 130 \text{ mcd.m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ voor geprofileerde Type II markering.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Geschiktheid van het materiaal dient aangetoond te worden door; • KOMO-productcertificaat conform [BRL9141] en een KOMO-procescertificaat conform [BRL9142] of, • CE-markering op basis van [EAD 230011-00-0106] testmethode A [NEN-EN 1824] of testmethode B [NEN-EN 13197] waarbij de gedeclareerde klasse voor dagzichtbaarheid voor witte markeringen bepaald dient te zijn bij minimaal Roll-over class P6 volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes.		

SYS-00172	Nachtzichtbaarheid van witte markering	Geldigheids- periode(s):	G
	De nachtzichtbaarheid van de Markering onder droge omstandigheden dient te voldoen aan [NEN-EN 1436], waarbij de volgende klasse geldt: • R2, retroreflectie, $RL \geq 100 \text{ mcd.m}^{-2}\text{lx}^{-1}$. De nachtzichtbaarheid van een Type II Markering onder natte omstandigheden dient te voldoen aan [NEN-EN 1436], waarbij de volgende klasse geldt: • RW2: retroreflectie, $RL \geq 35 \text{ mcd.m}^{-2}\text{lx}^{-1}$.		
Bovenl. eis(en):	Onderl. eis(en):		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Geschiktheid van het materiaal dient aangetoond te worden door; • KOMO-productcertificaat conform [BRL9141] en een KOMO-procescertificaat conform [BRL9142] of, • CE-markering op basis van [EAD 230011-00-0106] testmethode A [NEN-EN 1824] of testmethode B [NEN-EN 13197] waarbij de gedeclareerde klasse voor nachtzichtbaarheid voor witte markeringen bepaald dient te zijn bij minimaal Roll-over class P6 volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes.		

SYS-00171	Dagzichtbaarheid van gele tijdelijke markering	Geldigheids- periode(s):	R
	De dagzichtbaarheid van de gele tijdelijke Markering onder droge omstandigheden dient te voldoen aan [NEN-EN 1436], waarbij de volgende klassen gelden: • Luminantiefactor klasse B1, $\beta \geq 0,20$; • Luminantiefactor klasse B3, $\beta \geq 0,40$ voor voorgevormde markering; • Luminantiecoëfficiënt klasse Q2, $Q_d \geq 100 \text{ mcd.m}^{-2}\text{lx}^{-1}$ voor geprofileerde Type II markering.		
Bovenl. eis(en):	Onderl. eis(en):		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Geschiktheid van het materiaal dient aangetoond te worden door: • KOMO-productcertificaat conform [BRL9141] en een KOMO-procescertificaat conform [BRL9142] of, • CE-markering op basis van [EAD 230011-00-0106] testmethode A [NEN-EN 1824] of testmethode B [NEN-EN 13197] waarbij de gedeclareerde klasse voor dagzichtbaarheid voor gele markering markeringsmaterialen bepaald dient te zijn: - voor gebruik tot 6 maanden bij minimaal roll-over class T2(P2) volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes; - voor gebruik langer dan 6 maanden tot maximaal 1 jaar bij minimaal Roll-over class P6 volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes.		

SYS-00170	Nachtzichtbaarheid van gele tijdelijke markering	Geldigheidsperiode(s):	R
	De nachtzichtbaarheid van de gele tijdelijke Markering onder droge omstandigheden dient te voldoen aan [NEN-EN 1436], waarbij de volgende klasse geldt: • R3, retroreflectie, $RL \geq 150 \text{ mcd.m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$. De nachtzichtbaarheid van een gele tijdelijke Type II Markering onder natte omstandigheden dient te voldoen aan [NEN-EN 1436], waarbij de volgende klasse geldt: • RW2: retroreflectie, $RL \geq 35 \text{ mcd.m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Geschiktheid van het materiaal dient aangetoond te worden door: • KOMO-productcertificaat conform [BRL9141] en een KOMO-procescertificaat conform [BRL9142] of, • CE-markering op basis van [EAD 230011-00-0106] testmethode A [NEN-EN 1824] of testmethode B [NEN-EN 13197] waarbij de gedeclareerde klasse voor nachtzichtbaarheid voor gele markering markeringsmaterialen bepaald dient te zijn: - voor gebruik tot 6 maanden bij minimaal roll-over class T2(P2) volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes; - voor gebruik langer dan 6 maanden tot maximaal 1 jaar bij minimaal Roll-over class P6 volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes.		

SYS-00168	Stroefheid markering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De stroefheid van de Markering dient te voldoen aan [NEN-EN 1436], paragraaf 4.5, tabel 8, waarbij de volgende klassen gelden: • S2: voor de stroefheid bij een laagdikte $\leq 0,5\text{mm}$; • S3: voor de stroefheid bij een laagdikte $\geq 0,5\text{mm} - \leq 3\text{mm}$; • S3: voor de stroefheid van een Type II markering indien uitgevoerd als een volle lijn; • S1: voor de stroefheid van een Type II markering indien uitgevoerd als een agglomeraat-, dot- of spettermarkering.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Geschiktheid van het materiaal dient aangetoond te worden door: • KOMO-productcertificaat conform [BRL9141] en een KOMO-procescertificaat conform [BRL9142] of, • CE-markering op basis van [EAD 230011-00-0106] testmethode A [NEN-EN 1824] of testmethode B [NEN-EN 13197] waarbij de gedeclareerde klasse voor stroefheid voor markeringen bepaald dient te zijn bij minimaal Roll-over class P6 [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes.		

SYS-00169	Zichtbaarheid van demarkering	Geldigheids- periode(s):	R
	De zichtbaarheid van Demarkering dient te voldoen aan [NEN-EN 1436]: • Luminantiefactor voor zwart/grijs: $\beta \leq 0,15$		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Geschiktheid van het materiaal dient aangetoond te worden door: • KOMO-productcertificaat conform [BRL9141] en een KOMO-procescertificaat conform [BRL9142] of, • CE-markering op basis van [EAD 230011-00-0106] testmethode A [NEN-EN 1824] of testmethode B [NEN-EN 13197] waarbij de gedeclareerde klasse van de luminantiefactor van demarkeermateriaal bepaald dient te zijn: - voor gebruik tot 6 maanden bij minimaal roll-over class T2(P2) volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes; - voor gebruik langer dan 6 maanden tot maximaal 1 jaar bij minimaal Roll-over class P6 volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes.		

SYS-00167	Stroefheid demarkering	Geldigheids- periode(s):	R
	De stroefheid van de Demarkering dient te voldoen aan [NEN-EN 1436], paragraaf 4.5, tabel 8, waarbij de volgende klasse geldt: S3.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Geschiktheid van het materiaal dient aangetoond te worden door: • KOMO-productcertificaat conform [BRL9141] en een KOMO-procescertificaat conform [BRL9142] of, • CE-markering op basis van [EAD 230011-00-0106] testmethode A [NEN-EN 1824] of testmethode B [NEN-EN 13197] waarbij de gedeclareerde klasse voor de stroefheid van demarkeermaterialen bepaald dient te zijn: - voor gebruik tot 6 maanden bij minimaal Roll over class T2(P2) volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes; - voor gebruik langer dan 6 maanden tot maximaal 1 jaar bij Roll-over class P6 volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes.		

SYS-00166	Stroefheid tijdelijke gele markering	Geldigheids- periode(s):	R
	De stroefheid van de Markering dient te voldoen aan [NEN-EN 1436], paragraaf 4.5, tabel 8, waarbij de volgende klassen gelden: • S2: voor de stroefheid bij een laagdikte $\leq 0,5\text{mm}$; • S3: voor de stroefheid bij een laagdikte $\geq 0,5\text{mm} - \leq 3\text{mm}$; • S3: voor de stroefheid van een Type II markering indien uitgevoerd als een volle lijn; • S1: voor de stroefheid van een Type II markering indien uitgevoerd als een agglomeraat-, dot- of spettermarkering.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Geschiktheid van het materiaal dient aangetoond te worden door: • KOMO-productcertificaat conform [BRL9141] en een KOMO-procescertificaat conform [BRL9142] of, • CE-markering op basis van [EAD 230011-00 0106] testmethode A [NEN-EN 1824] of testmethode B [NEN-EN 13197] waarbij de gedeclareerde klasse voor stroefheid voor tijdelijke gele markeringsmaterialen bepaald dient te zijn: - voor gebruik tot 6 maanden bij minimaal roll over class T2(P2) volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes; - voor gebruik langer dan 6 maanden tot maximaal 1 jaar bij minimaal Roll-over class P6 volgens [NEN-EN 1824] tabel 3 of [NEN-EN 13197] tabel 4 voor Roll-over classes.		
SYS-00161	Laagdikte van markering	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van eis MK.11 "Laagdikte van markering" van [Eisen Markering] dient de laagdikte van de Markering 3 mm te zijn met een toegestane tolerantie van $\pm 10\%$. Bij een Type II Markering dient de hoogte van de Markering ten opzichte van de Deklaag maximaal 5mm te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: • KOMO-productcertificaat conform [BRL9141] en een KOMO-procescertificaat conform [BRL9142] V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Laagdiktemeting conform prENV 13459-3		
SYS-00160	Obstakelvrijzone	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van de in het document [ROA Veilige Inrichting van Bermen] opgenomen obstakelvrije zone, wordt de obstakelvrije zone wanneer bomen, wildrasters, watergangen als obstakel worden aangemerkt, gewijzigd van "13,00m" in "13,50m".		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00156	Eisen opruwen Deklaag door te planeren	Geldigheids- periode(s):	G
	Opruwen van de Deklaag van de Rijksweg door te planeren dient te voldoen aan [Opruwen door te planeren].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Omgevingshinder

SYS-00182	Voorkomen geluidsoverlast	Geldigheids- periode(s):	G
	Het geluidniveau van de Markering dient, als gevolg van het overrijden door lichte motorvoertuigen, het geluidniveau van het aangrenzende of onderliggende geluidreducerende wegdek met niet meer dan 5 dB(A) te overschrijden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	Keuze maken voor een voldoende stil type wegmarkering in combinatie met de onderliggende deklaag, met behulp van de matrix in bijlage A, paragraaf 7 van [Eisen Markering] of figuur 26 uit het rapport [Acoustic properties of road markings].	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Criterium:	CPX-metingen conform de CPXP-methode [NEN-ENISO 11819-2] en [Eisen Markering], Bijlage B Risico geluidhinder vanwege wegmarkeringen.	

Vormgeving

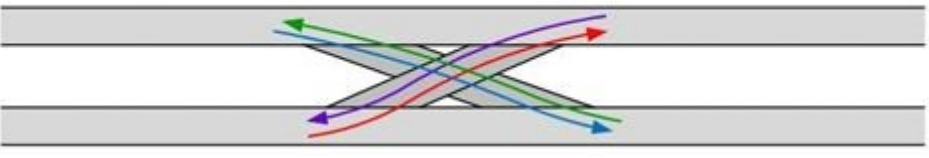
SYS-00216	Vormgeving bochtbescherming	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de bochtbescherming van de Rijksweg dient ten minste 1,1 m te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00197	Vormgeving bochtverbreding	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de bochtverbreding van de Rijksweg dient ten minste 1,1 m te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00190	Bochtbescherming, parkeerbanden haaks op rijrichting	Geldigheids- periode(s):	G
	Parkeerbanden in de bochtbescherming dienen haaks op de rijrichting te zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00189	Bochtbescherming, afstand parkeerbanden	Geldigheids- periode(s):	G
	De h.o.h. afstand tussen de parkeerbanden dient 300 cm.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00184	Lengte Doorsteek	Geldigheids- periode(s):	G
	De doorsteek dient te zijn ontworpen met een Snelheidsbeperking $V_{wiu} = 90 \text{ km/u}$.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00176	Vormgeving doorsteek	Geldigheids- periode(s):	G
	De doorsteek dient te zijn ontworpen voor vierzijdige berijding.		
	Doorsteek 4-zijdig 		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00220	Kasten, verharding bij bekabeling	Geldigheids- periode(s):	G
	De verharding rondom kasten dient aan de zijde van de doorvoer van bekabeling te zijn voorzien van een elementenverharding, zodat de kabels en leidingen bij het object bereikbaar zijn voor beheer en onderhoud.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse systeem

Rijksweg - Aansluitende weg

SYS-00065	Aansluiting Rijksweg	Geldigheids- periode(s):	G
	De Aansluiting van de Rijksweg dient te voldoen aan [Beleidslijn Aansluitingenbeleid].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes herleidbaar zijn.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.	

Rijksweg - Kunstwerk

SYS-00085	Kunstwerk, eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient voldoende stabiel en vormvast te zijn ondersteunt door het Kunstwerk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Rijksweg - DVM Systeem

SYS-00073	DVM systeem, ruimte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient ruimte te bieden aan het DVM systeem.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Rijksweg - Waterhuishoudingssysteem

SYS-00336	Compensatie oppervlaktewater als gevolg van toename verhardoppervlak	Geldigheids- periode(s):	G
	De Opdrachtnemer dient wanneer als gevolg van Werkzaamheden er een toename van verhardoppervlak (verbredingen) van de Weg die groter is als 5000 m2 per locatie een berekening uit te voeren voor de compensatie oppervlaktewater. Als uit deze berekening volgt dat de huidige situatie niet meer voldoet, dient er binnen de werkgrenzen van de verbreding te worden gecompenseerd, dit dient Opdrachtnemer te ontwerpen en realiseren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Berekening Tekening en berekening van het dwarsprofiel van de Berm en watergang.		
	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Realisatiefase Meting Uitvoering in overeenstemming met ontwerp		

Raakvlak Bovenbouw - Bebording/ Bewegwijzing

SYS-00192	Raakvlak voertuigkering - bebording/bewegwijzing	Geldigheids- periode(s):	G
	In de uitbuigruimte van aan te brengen voertuigkering mag geen bestaande bebording/ bewegwijzing voorkomen. Aanwezige bebording/ bewegwijzing dient te worden verplaatst.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Bovenbouw - Voertuigkering

SYS-00194	Raakvlak wijziging hoogte Deklaag-Voertuigkering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Indien de hoogte van de Deklaag meer dan 0,02 m is gewijzigd ten opzichte van hoogte bij aanvang, dient de aanwezige Voertuigkering voor wat betreft hoogte, richting en stabiliteit te voldoen aan het gestelde in het document [Eisen Voertuigkering].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Bovenbouw - Berm

SYS-00193	Raakvlak wijziging hoogte Deklaag- Berm	Geldigheidsperiode(s):	G
	Indien de hoogte van de Deklaag meer dan 0,02 m is gewijzigd ten opzichte van hoogte bij aanvang, dient de aanwezige Berm voor wat betreft hoogte en stabiliteit te voldoen aan het gestelde in het document [Eisen berm].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00179	Raakvlak verloop elementen verharding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Elementen verharding dient een vloeiend verloop te hebben en aan te sluiten op de gesloten verharding, zodanig dat er geen plasvorming ontstaat.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Bovenbouw - Hemelwaterafvoersysteem

SYS-00188	Raakvlak bochtbescherming - hemelwaterafvoersysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bochtverbreding dient geen belemmering te vormen voor de hemelwaterafvoer van de weg.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00179	Raakvlak verloop elementen verharding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Elementen verharding dient een vloeiend verloop te hebben en aan te sluiten op de gesloten verharding, zodanig dat er geen plasvorming ontstaat.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Voertuigkering - Hemelwaterafvoersysteem

SYS-00187	Raakvlak voertuigkering - hemelwaterafvoersysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	De voertuigkering dient geen belemmering te vormen voor de hemelwaterafvoer van de weg.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Bebording - Voertuigkering

SYS-00163	Raakvlak hectometerborden, reflectoren - voertuigkering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Hectometerborden en reflectoren dienen bij een gemeten afstand tot 4,50m tussen kantstreep en voertuigkering aan de aanwezige voertuigkering te zijn bevestigd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00340 SYS-00341
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00095	Voldoen aan Eisen Berm	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Berm van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Berm].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen berm].		

SYS-00106	Werk in Uitvoering - weginrichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij werkzaamheden die langer duren dan 12 maanden dient de verkeersruimte ingericht te worden als een permanente situatie volgens de voor die weg categorie geldende richtlijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerp tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Toetsing tijdelijk verkeerssysteem.		

SYS-00094	Voldoen aan Basisspecificatie Openbare Verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Openbare Verlichting van de Rijksweg dient te voldoen aan [Basisspecificatie Openbare Verlichting].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00081	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Basisspecificatie Openbare Verlichting]. V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Basisspecificatie Openbare Verlichting].		

SYS-00098	Voldoen aan Eisen Markering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Markering van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Markering].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00074	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Markering].		

SYS-00100	Voldoen aan Eisen Voertuigkering	Geldigheids- periode(s):	G
	De Voertuigkering van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Voertuigkering].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00091	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Voertuigkering].		
SYS-00097	Voldoen aan Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Hemelwaterafvoersysteem van de Rijksweg op aardebaan dient te voldoen aan [Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan]		
SYS-00096	Voldoen aan Eisen Bovenbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bovenbouw van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Bovenbouw].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Bovenbouw].		
SYS-00099	Voldoen aan Eisen Onderbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderbouw van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Onderbouw].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen onderbouw]		
SYS-00093	Verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	Geldigheids- periode(s):	G
	Bebording, Bebakening, Bewegwijzering van de Rijksweg dienen met een afstand van minimaal 200m stroomafwaarts, leesbaar te zijn voor naderende Weggebruikers.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00276	Voertuigkering: Labeling	Geldigheids- periode(s):	G												
	De Voertuigkering dient identificeerbaar en traceerbaar te zijn met betrekking tot de oorsprong van hun product conform [NEN-EN 1317-5:2007+A2:2012]. Elk type Voertuigkering dient voorzien te zijn van een aluminium of roestvast label op ieder begin-en eindpunt van de betreffende Voertuigkering startend vanaf het moment dat de Voertuigkering op hoogte is en op tussenliggende delen ter hoogte van ieder hectometerbordje. Op het label dienen minimaal de volgende kenmerken vermeld te worden: 1. Bedrijfsnaam 2. Productnaam en type 3. Nummer van de CE-markering 4. Jaar en maand van plaatsing (jjjj/mm) 5. Functionele specificaties: a. Keringsniveau b. ASI-klasse c. Werkende breedte (Wx) of d. C-maat														
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Ontwerp</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Ontwerp met identificatie en labeling conform [NEN-EN 1317-5:2007+A2:2012]</td></tr></table> <table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Uitvoering</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Visuele inspectie</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Inspectie of visuele waarneming.</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	Criterium:	Ontwerp met identificatie en labeling conform [NEN-EN 1317-5:2007+A2:2012]	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	Criterium:	Inspectie of visuele waarneming.
V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp														
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling														
Criterium:	Ontwerp met identificatie en labeling conform [NEN-EN 1317-5:2007+A2:2012]														
V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering														
Type V&V-methode:	Visuele inspectie														
Criterium:	Inspectie of visuele waarneming.														

SYS-00323	Toepassing goten, kolken, putten, buizen en uitstroomvoorzieningen	Geldigheids- periode(s):	G						
	In afwijking van eis SYS-1971 "Toepassing goten, kolken, putten, buizen en uitstroomvoorzieningen" van [Eisen HWA Aardebaan] geldt:" De HWA Aardebaan dient in de navolgende situaties altijd te bestaan uit een systeem met goten, kolken, putten, buizen en uitstroomvoorzieningen: • weggedeelten met een langshelling > 2%; • weggedeelten met een dwarshelling > 3%; • weggedeelten waar het risico op bermerosie groot is, zoals bijvoorbeeld bij toepassing van slecht doorlatende lagen in de Onderbouw, of bij taluds steiler dan 2:3 (vert. : hor.); • weggedeelten waarbij op een middenberm wordt afgewaterd die smaller is dan 15 m; • weggedeelten waarbij op een bovenberm wordt afgewaterd die smaller is dan 3,5 m."								
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):							
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Ontwerppapport met tekeningen.</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	Criterium:	Ontwerppapport met tekeningen.
V&V-moment:	Realisatiefase								
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling								
Criterium:	Ontwerppapport met tekeningen.								

3.2.1 IGO 9B Rijksweg 7 HR-L 193,320 - 192,500*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-00075	Hoge verplaatsingssnelheid, nationaal	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient een nationale stroomweg te zijn met een ontwerpsnelheid van 130 kilometer per uur conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Ontwerp toetsen op basis van de [ROA] V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00240	Deklaagbreedte ZOABTW of ZOABTF	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de toplaag ZOABTW of ZOABTF dient dezelfde breedte te bezitten als de breedte van de Deklaag bij aanvang van het Werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00241	Deklaagbreedte DZOAB of SMA	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de Deklaag DZOAB of SMA dient dezelfde breedte te bezitten als de breedte van de Deklaag bij aanvang van het Werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00247	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF	Geldigheids- periode(s):	G
	Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan: - SYS-00248 "Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaard oplossing)" of - SYS-00249 "Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)".		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00248	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaardoplossing)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De standaard randconstructie ZOABTW of ZOABTF van de Rijksweg dient te voldoen aan [Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaard oplossing)].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hfdst.15 met per rand wegdek ten minste een meetpunt per 50 m in langsrichting		

SYS-00249	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De randconstructie ZOABTW of ZOABTF van de Rijksweg dient gevalideerd te zijn door RWS GPO en te voldoen aan [Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hfdst.15 met per rand wegdek ten minste een meetpunt per 50 m in langsrichting		
	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: In DO aantonen dat randconstructie ZOABTW of ZOABTF ontwerp voldoet aan eis en is gevalideerd door RWS GPO		

3.2.2 IGO 7 Rijksweg 7 HR-R 192,500 - 193,320

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00075	Hoge verplaatsingssnelheid, nationaal	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient een nationale stroomweg te zijn met een ontwerpsnelheid van 130 kilometer per uur conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Ontwerp toetsen op basis van de [ROA]		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00240	Deklaagbreedte ZOABTW of ZOABTF	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de toplaag ZOABTW of ZOABTF dient dezelfde breedte te bezitten als de breedte van de Deklaag bij aanvang van het Werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00241	Deklaagbreedte DZOAB of SMA	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de Deklaag DZOAB of SMA dient dezelfde breedte te bezitten als de breedte van de Deklaag bij aanvang van het Werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00247	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF	Geldigheids- periode(s):	G
	Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan: - SYS-00248 "Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaard oplossing)" of - SYS-00249 "Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)".		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00248	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaardoplossing)	Geldigheids- periode(s):	G
	De standaard randconstructie ZOABTW of ZOABTF van de Rijksweg dient te voldoen aan [Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaard oplossing)].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hfdst.15 met per rand wegdek ten minste een meetpunt per 50 m in langsrichting		

SYS-00249	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De randconstructie ZOABTW of ZOABTF van de Rijksweg dient gevalideerd te zijn door RWS GPO en te voldoen aan [Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Criterium:	Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hfdst.15 met per rand wegdek ten minste een meetpunt per 50 m in langsrichting	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	In DO aantonen dat randconstructie ZOABTW of ZOABTF ontwerp voldoet aan eis en is gevalideerd door RWS GPO	

3.2.3 IGO 9A Rijksweg 7 HR-L 219,200 - 209,950

Eisen uit functieanalyse

(Af-)dragen belastingen

SYS-00328	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bovenbouw van de verbreding van de hoofdrijbaan dient als volgt te zijn opgebouwd: - 70 mm AC 22 base OL-C; - 70 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 50 mm AC 16 base OL-C; - 50 mm AC 16 base OL-C; - 70 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 bind TLZ-C; - Deklaag conform document [Specificatie wegdekken].		
Bovenl. eis(en):			Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.		

SYS-00337	Verbreding, draagkracht Onderbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderbouw van de verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 1000 mm zand voor zandbed.		
Bovenl. eis(en):			Onderl. eis(en):
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00075	Hoge verplaatsingssnelheid, nationaal	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient een nationale stroomweg te zijn met een ontwerpsnelheid van 130 kilometer per uur conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Ontwerp toetsen op basis van de [ROA] V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00243	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB (11,8)	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de Deklaag van de wegdekategorie "ZOAB" van de hoofdrijbaan dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de Deklaag een breedte heeft van 11,8 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.1 en te voldoen aan figuur 7.2 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asphaltverhardingen]. Wanneer een gootconstructie is voorzien mag aan deze zijde de uitstroomconstructie vervallen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00244	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOABTW of ZOABTF (11,8)	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de toplaag van de wegdekategorie "ZOABTW" of "ZOABTF" van de hoofdrijbaan dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de toplaag een breedte heeft van 11,8 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.3 en te voldoen aan figuur 7.4 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asphaltverhardingen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00245	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB tpv uitrij-, invoeg- of weefstrook (11,8)	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de Deklaag van de wegdekategorie "ZOAB" van de hoofdrijbaan ter plaatse van inrij-, uitvoeg- of weefstrook dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de Deklaag een breedte heeft van 15,7 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.1 en te voldoen aan figuur 7.2 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asphaltverhardingen]. Wanneer een gootconstructie is voorzien mag aan deze zijde de uitstroomconstructie vervallen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00246	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOABTW of ZOABTF tpv uitrij-, invoeg- of weefstrook (11,8)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De breedte van de toplaag van de wegdekategorie "ZOABTW" of "ZOABTF" van de hoofdrijbaan ter plaatse van uitrij-, invoeg- of weefstroken dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de toplaag een breedte heeft van 15,7 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.3 en te voldoen aan figuur 7.4 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.4 IGO 12 Rijksweg 28 HR-R 140,000 - 146,700

Eisen uit functieanalyse

(Af-)dragen belastingen

SYS-00259	Dragen Wegverkeer Bovenbouw I	Geldigheids- periode(s):	G
	De opbouw van de Bovenbouw ter plaatse van de Duiker dient overeenkomstig te zijn aan de constructie van de aangrenzende hoofdrijbaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	Keuren dat de aangebrachte Verharding overeenstemt met het ontwerp.	
			
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Bepalen bestaande verhardingsopbouw	
.....			

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00075	Hoge verplaatsingssnelheid, nationaal	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient een nationale stroomweg te zijn met een ontwerpsnelheid van 130 kilometer per uur conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: Ontwerp toetsen op basis van de [ROA]		
	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

3.2.5 IGO 13 Rijksweg 28 HR-R 161,900 - 166,344*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00325	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bovenbouw van de verbreding van de hoofdrijbaan dient als volgt te zijn opgebouwd: - 70 mm AC 22 base OL-C; - 70 mm AC 22 base OL-C; - 70 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 bind TLZ-C; - Deklaag conform document [Specificatie wegdekken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.		

SYS-00337	Verbreding, draagkracht Onderbouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderbouw van de verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 1000 mm zand voor zandbed.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00075	Hoge verplaatsingssnelheid, nationaal	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient een nationale stroomweg te zijn met een ontwerpsnelheid van 130 kilometer per uur conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Ontwerp toetsen op basis van de [ROA]		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00191	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOABTW of ZOABTF (12,5)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De breedte van de toplaag van de wegdekategorie "ZOABTW" of "ZOABTF" van de hoofdrijbaan dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de toplaag een breedte heeft van 12,5 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.3 en te voldoen aan figuur 7.4 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asphaltverhardingen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Definitief Ontwerp (DO) Meting Aantonen dat ontwerp deklaagbreedte voldoet aan voorgeschreven deklaagbreedte		
	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Meting Aantonen met metingen dat UO is gerealiseerd.		
SYS-00155	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB (12,5)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De breedte van de Deklaag van de wegdekategorie "ZOAB" van de hoofdrijbaan dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de Deklaag een breedte heeft van 12,5 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.1 en te voldoen aan figuur 7.2 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asphaltverhardingen]. Wanneer een gootconstructie is voorzien mag aan deze zijde de uitstroomconstructie vervallen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Definitief Ontwerp (DO) Meting Aantonen dat ontwerp deklaagbreedte voldoet aan voorgeschreven deklaagbreedte		
	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Meting Aantonen met metingen dat UO is gerealiseerd.		

3.2.6 IGO 17 Rijksweg 28 HR-L 143,900 - 140,000 & Rijksweg 48 HR-L 116,000 - 115,770*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00259	Dragen Wegverkeer Bovenbouw I	Geldigheids- periode(s):	G
	De opbouw van de Bovenbouw ter plaatse van de Duiker dient overeenkomstig te zijn aan de constructie van de aangrenzende hoofdrijbaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	Keuren dat de aangebrachte Verharding overeenstemt met het ontwerp.	
			
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Bepalen bestaande verhardingsopbouw	
.....			

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00075	Hoge verplaatsingssnelheid, nationaal	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient een nationale stroomweg te zijn met een ontwerpsnelheid van 130 kilometer per uur conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: Ontwerp toetsen op basis van de [ROA]		
	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

3.2.7 IGO 40 Rijksweg 48 HR-M 105,430 - 114,900 & HR-R 114,900 - 115,940 & HR-L 115,770 - 114,900*Eisen uit functieanalyse**Visueel geleiden wegverkeer*

SYS-00283	Geen kantstreep vluchthaven	Geldigheids- periode(s):	G
	Aan de buitenzijde van de vluchthaven geen kantstreep aanbrengen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Informeren weggebruiker over toegestaan rijgedrag

SYS-00082	Inhaalverbod vrachtverkeer	Geldigheids- periode(s):	G
	Op Rijksweg dient een inhaalverbod voor alle verkeer van kracht te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00080	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij het snelheidsregime, bepaald door de wegbeheerder Ontwikkelingsfase, conform de [RVV] gemaakt en herleidbaar zijn.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.	

(Af-)dragen belastingen

SYS-00324	Homogeniteit verhardingsconstructie in dwarsrichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	In aanvulling op eis SYS-1869 DRAGEN VERKEER- Herontwerplevensduur bestaande asfaltverharding" dient in de berekening van de herontwerplevensduur: de huidige bovenbouw van de verbreding zoals gerealiseerd in het contract "N48 met aansluiting Zuidwolde" geheel te worden verwijderd en dient de bovenbouw van de verbreding te worden ontworpen en gerealiseerd conform "6 Ontwerprandvoorwaarden" van het document [Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen]. De huidige verbreding is niet homogeen met de aangrenzende verhardingsconstructie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	Criterium:	Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.1.	

SYS-00343	Dragen Wegverkeer vluchthaven	Geldigheids- periode(s):	G																
	Vluchthavens moeten worden uitgevoerd met een ongebonden of licht gebonden steenfundering volgens tabel 4.1 van het document [Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen] en een dekking aan asfaltbeton (onderlaag en tussenlaag) van ten minste 120 mm. Hierbij moet: - voor onderlagen asfaltbeton van kwaliteit OL-C worden toegepast; - voor tussenlagen asfaltbeton van kwaliteit TL-C (onder dichte deklaag) of TLZ-C worden toegepast; - Deklaag conform document [Specificatie wegdekken].																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Ontwerp in overeenstemming met eisen</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Review	Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Keuring	Criterium:	Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.		
V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)																		
Type V&V-methode:	Review																		
Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Keuring																		
Criterium:	Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.																		
.....																			

SYS-00342	Vluchthaven, draagkracht Onderbouw	Geldigheids- periode(s):	G						
	De Onderbouw van de Vluchthaven dient als volgt te zijn opgebouwd: - 1000 mm zand voor zandbed								
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):							
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Review	Criterium:	Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.
V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)								
Type V&V-methode:	Review								
Criterium:	Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.								

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00076	Hoge verplaatsingssnelheid, regionaal	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient een regionale stroomweg te zijn met een ontwerpsnelheid van 100 kilometer per uur conform [Handboek wegontwerp – basiscriteria] en [Handboek wegontwerp - stroomwegen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	SYS-00089

V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Ontwikkelingsfase Review Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de maatvoering ten minste dient te voldoet aan [HWO] (in volgorde van prioriteit): 1. Voor de ideale inrichting van regionale stroomwegen zijn deze uitgangspunten vertaald naar een standaardontwerp en standaardmaatvoering voor de te onderscheiden wegcomponenten. In reguliere situaties dient de standaardmaatvoering worden toegepast om de gewenste kwaliteit te waarborgen. 2. Voor de maatvoering van een aantal wegcomponenten worden ook een ondergrens en/of bovengrens gegeven (de zogenoemde band-breedte). Wanneer wordt afgeweken van de standaardmaatvoering moet worden getoetst of het totale wegontwerp nog voldoet aan de basiskwaliteit. 3. Afwijkingen van de voorgeschreven uitwerking van de basiskwaliteit en de daarbij horende maatvoering dienen op hun effecten te worden onderzocht en worden onderbouwd. Daarbij moet de ontwerper zich telkens het volgende afvragen: 1. Waar en waarom kan het ontwerp niet volgens het handboek worden uitgewerkt? 2. In welke mate moet van het handboek worden afgeweken? Welke consequenties heeft dit ten aanzien van de verkeersafwikkeling, de verkeersveiligheid, het milieu en de kosten? 3. Welke compenserende maatregelen kunnen (of moeten) er worden getroffen? Zijn de overblijvende consequenties en effecten aanvaardbaar?
	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Review Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de maatvoering ten minste dient te voldoet aan [HWO] (in volgorde van prioriteit): 1. Voor de ideale inrichting van regionale stroomwegen zijn deze uitgangspunten vertaald naar een standaardontwerp en standaardmaatvoering voor de te onderscheiden wegcomponenten. In reguliere situaties dient de standaardmaatvoering worden toegepast om de gewenste kwaliteit te waarborgen. 2. Voor de maatvoering van een aantal wegcomponenten worden ook een ondergrens en/of bovengrens gegeven (de zogenoemde band-breedte). Wanneer wordt afgeweken van de standaardmaatvoering moet worden getoetst of het totale wegontwerp nog voldoet aan de basiskwaliteit. 3. Afwijkingen van de voorgeschreven uitwerking van de basiskwaliteit en de daarbij horende maatvoering dienen op hun effecten te worden onderzocht en worden onderbouwd. Daarbij moet de ontwerper zich telkens het volgende afvragen: 1. Waar en waarom kan het ontwerp niet volgens het handboek worden uitgewerkt? 2. In welke mate moet van het handboek worden afgeweken?

	Welke consequenties heeft dit ten aanzien van de verkeersafwikkeling, de verkeersveiligheid, het milieu en de kosten? 3. Welke compenserende maatregelen kunnen (of moeten) er worden getroffen? Zijn de overblijvende consequenties en effecten aanvaardbaar?
V&V-moment:	Realisatiefase
Type V&V-methode:	Inspectie
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.

SYS-00344	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren, verbindingswegen (regionale stroomweg - gebiedsontsluitingsweg)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Verbindingsweg van de Rijksweg tussen regionale- of nationale stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen dient ruimte te bieden voor rijden, vluchten en redresseren conform [Handboek wegontwerp – basiscriteria] en [Handboek wegontwerp - stroomwegen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00278	Belastingwaarde halfverharding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Halfverharding dient een belastingwaarde te bezitten voor een aslast van 20 ton bepaald volgens DIN 1072.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00282	Materiaal halfverharding	Geldigheidsperiode(s):	G
	De halfverharding dient te bestaan uit kunststofroosters.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00235	Laagdikte zwarte attentiemarkering	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van eis MK.11 "Laagdikte van markering" van [Eisen Markering] dient de laagdikte van de zwarte attentiemarkering 5 mm te zijn met een toegestane tolerantie van $\pm 10\%$.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: KOMO-productcertificaat conform [BRL9141] en een KOMO-procescertificaat conform [BRL9142] V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Laagdiktemeting conform prENV 13459-3		
SYS-00279	Raakvlak wijziging hoogte Deklaag-Halfverharding	Geldigheids- periode(s):	G
	Indien de hoogte van de Deklaag meer dan 0,02 m is gewijzigd ten opzichte van hoogte bij aanvang, dient de aanwezige halfverharding voor wat betreft hoogte en stabiliteit te voldoen aan het gestelde in het document [Eisen berm].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00280	Hoogtestap wegdek – halfverharding	Geldigheids- periode(s):	G
	De Hoogtestap tussen de rand van het Wegdek van een nieuwe deklaag en de bovenzijde van de halfverharding dient ten hoogste 7 cm te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hfdst.15 met per rand wegdek ten minste een meetpunt per 50 m in langsrichting		
SYS-00281	Breedte halfverharding	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de halfverharding dient overeenkomstig figuur 5.10 van het document [Handboek Wegontwerp 2013-Regionale Stroomwegen] te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00233	Aanbrengen zwarte attentiemarkering	Geldigheids- periode(s):	G
	Aan weerszijden van de Rijksweg dient op de correctiestroken evenwijdig aan de witte markering een zwarte attentiemarkering op de verharding aangebracht te worden. Ter hoogte van uitrij- en invoegstroken, verbindingswegen en vluchthavens geen attentiemarkering aanbrengen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp	
SYS-00234	Vormgeving zwarte attentiemarkering	Geldigheids- periode(s):	G
	Attentiemarkering dient een onderbroken streep te zijn, bestaande uit strepen met een lengte van 0,1 m en tussenliggende afstanden van 0,4 m. De breedte van de attentiemarkering dient 0,20 m te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp	

SYS-00236	Plaats van de markering enkelbaans stroomweg	Geldigheidsperiode(s):	G																
	In afwijking van eis MK.01"Geleiden wegverkeer" van [Eisen Markering] dient de inrichting van de hoofdrijbaan van Rijksweg bij een enkelbaansstroomweg te voldoen aan de volgende specificaties: - Correctiestrookbreedte: minimaal 0,25 meter; - Attentiemarkering: 0,20 meter; - Correctiestrook: 0,15 meter; - Kantstreep: 0,20 meter; - Rijstrookbreedte: 3,00 meter; - Asstreep (wit): 0,20 meter; - Asstreep (groen): 0,80 meter; - Asstreep (wit): 0,20 meter; - Rijstrookbreedte: 3,00 meter; - Kantstreep: 0,20 meter; - Correctiestrook: 0,15 meter; - Attentiemarkering: 0,20 meter; - Correctiestrookbreedte: minimaal 0,25 meter.																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Ontwerp in overeenstemming met eisen</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Uitvoering in overeenstemming met ontwerp</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Review	Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Keuring	Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp		
V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)																		
Type V&V-methode:	Review																		
Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Keuring																		
Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp																		
.....																			

Toekomstvastheid

SYS-00251	Verwijderen huidige tussenlaag en nieuwe aanbrengen		Geldigheids- periode(s):	G
	In aanvulling op eis SYS-1869 DRAGEN VERKEER- Herontwerplevensduur bestaande asfaltverharding" dient in de berekening van de herontwerplevensduur: de huidige tussenlaag baanbreed te zijn verwijderd en vervangen door een nieuwe tussenlaag.			
Bovenl. eis(en):			Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Keuring	
	Criterium:		Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.	
	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Berekening	
	Criterium:		Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.1.	

3.2.8 Wegvak F Rijksweg 28 HR-R/HR/L 117,00 - 198,975*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-00292	Afvallen vluchtstrook op aanvoerweg naar VZP	Geldigheidsperiode(s):	G
	De vluchtstrook op aanvoerweg naar de Verzorgingsplaats dient na het loslaatpunt geleidelijk te komen vervallen onder een hoek van 1:8 in afwijking op [Kader Verzorgingsplaats, paragraaf 4.3 'Verbindingen met de auto(snel)weg'].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00293	Inleiden vluchtstrook op afvoerweg van VZP	Geldigheidsperiode(s):	G
	De vluchtstrook op afvoerweg van de Verzorgingsplaats dient voor het loslaatpunt geleidelijk te worden ingeleid onder een hoek van 1:5.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.9 IGO 17 Rijksweg 28 HR-L Invoegstrook 141,590 - 141,150*Eisen uit functieanalyse**Visueel geleiden wegverkeer*

SYS-00237	Aanbrengen verdrijfpijl	Geldigheids- periode(s):	G																
	In afwijking van eis MK.01 "Geleiden wegverkeer" van [Eisen Markering] dient op de invoegstrook vier (4) stuks verdrijfpijlen te worden aangebracht met een pijllengte van 7,50 meter. De indeling is volgens onderstaand figuur.																		
Bovenl. eis(en):	Onderl. eis(en):																		
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Ontwerp in overeenstemming met eisen</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Uitvoering in overeenstemming met ontwerp</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Review	Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Keuring	Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp		
V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)																		
Type V&V-methode:	Review																		
Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen																		
.....																			
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Keuring																		
Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp																		
.....																			

3.2.10 IGO 12 Rijksweg 28 HR-R 142,800 - 146,700*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00326	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bovenbouw van de verbreding van de hoofdrijbaan dient als volgt te zijn opgebouwd: - 70 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 50 mm AC 16 base OL-C; - 50 mm AC 16 bind TLZ-C; - Deklaag conform document [Specificatie wegdekken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.		

SYS-00337	Verbreding, draagkracht Onderbouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderbouw van de verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 1000 mm zand voor zandbed.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00191	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOABTW of ZOABTF (12,5)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De breedte van de toplaag van de wegdekategorie "ZOABTW" of "ZOABTF" van de hoofdrijbaan dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de toplaag een breedte heeft van 12,5 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.3 en te voldoen aan figuur 7.4 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Meting Criterium: Aantonen dat ontwerp deklaagbreedte voldoet aan voorgeschreven deklaagbreedte V&V-moment: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Type V&V-methode: Meting Criterium: Aantonen met metingen dat UO is gerealiseerd.		

SYS-00239	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOABTW of ZOABTF tpv uitrij-, invoeg- of weefstrook (12,5)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De breedte van de toplaag van de wegdekategorie "ZOABTW" of "ZOABTF" van de hoofdrijbaan ter plaatse van uitrij-, invoeg- of weefstroken dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de toplaag een breedte heeft van 16,4 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.3 en te voldoen aan figuur 7.4 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Criterium:	Aantonen dat ontwerp deklaagbreedte voldoet aan voorgeschreven deklaagbreedte	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Criterium:	Aantonen met metingen dat UO is gerealiseerd.	

3.2.11 IGO 12 Rijksweg 28 HR-R 140,000 - 142,800

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan watersysteem

SYS-00261	Ruimte bieden aan watersysteem	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Duiker dient ruimte te bieden aan het doorgaande watersysteem conform keur van het Waterschap en bijlage [Uit te voeren maatregelen Duikers, Damwandconstructies, remming- en geleidewerken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	aantonen dat het ontwerp is gerealiseerd en voldoet aan de afgegeven vergunning van het Waterschap	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	voldoen aan keur waterschap en bijlage [Uit te voeren maatregelen Duikers, damwandconstructies, remming- en geleidewerken]	

(Af-)dragen belastingen

SYS-00260	Dragen Wegverkeer Onderbouw I	Geldigheids- periode(s):	G
	De opbouw van de Onderbouw ter plaatse van de Duiker dient overeenkomstig te zijn aan de constructie van de aangrenzende hoofdrijbaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Keuren dat de aangebrachte Verharding overeenstemt met het ontwerp. V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Bepalen bestaande verhardingsopbouw		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00262	Betrouwbaarheid constructief	Geldigheids- periode(s):	G
	De Duiker dient constructief betrouwbaar te zijn conform de vereiste betrouwbaarheidsklasse uit de [ROK].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: Berekening ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat de Duiker aan de vereiste betrouwbaarheid voldoet.		

Beschikbaarheid

SYS-00263	Technische levensduur Duiker	Geldigheids- periode(s):	G
	De technische levensduur van de Duiker dient ten minste 100 jaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Analyse ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat de Duiker aan de vereiste levensduur voldoet.		

SYS-00264	Duiker, realisatie, tijdelijke afvoer	Geldigheids- periode(s):	R
	De afvoer van de toeleidende watrgang dient gedurende de realisatiefase te zijn geborgd met een afvoercapaciteit overeenkomstig de afvoercapaciteit van de Duiker.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: voldoen aan keur waterschap en vergunning Waterschap		

SYS-00270	Duiker, vuilrooster instroomzijde	Geldigheids- periode(s):	G
	De instroomzijde van de duiker dient te worden voorzien van een vuilrooster.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00269	Duiker, inspectieputten	Geldigheids- periode(s):	G
	In de duiker moet op gelijke afstand van maximaal 50,0 meter inspectieputten worden aangebracht tot op maaiveldhoogte. Deze inspectieputten moeten een inwendige afmeting hebben van 1,0 meter bij 1,0 meter en zijn voorzien van een deugdelijke afdekplaat.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat de Duiker aan de vereiste inspectieputten voldoet.		

Veiligheid

SYS-00240	Deklaagbreedte ZOABTW of ZOABTF	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de toplaag ZOABTW of ZOABTF dient dezelfde breedte te bezitten als de breedte van de Deklaag bij aanvang van het Werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00241	Deklaagbreedte DZOAB of SMA	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de Deklaag DZOAB of SMA dient dezelfde breedte te bezitten als de breedte van de Deklaag bij aanvang van het Werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00247	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF	Geldigheids- periode(s):	G
	Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan: - SYS-00248 "Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaard oplossing)" of - SYS-00249 "Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)".		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00271	Duiker, talud beschermen tegen erosie	Geldigheids- periode(s):	G
	Talud beschermen tegen erosie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00265	Duiker, instroom	Geldigheids- periode(s):	G
	De Duiker dient aan de instroomzijde te zijn voorzien van een beëindiging als vermeld in bijlage [Uit te voeren maatregelen Duikers, Damwandconstructies, remming- en geleidewerken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00266	Duiker, uitstroom	Geldigheids- periode(s):	G
	De Duiker dient aan de uitstroomzijde te zijn voorzien van een beëindiging als vermeld in bijlage [Uit te voeren maatregelen Duikers, Damwandconstructies, remming- en geleidewerken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00267	Duiker, lengte	Geldigheids- periode(s):	G
	De lengte van de Duiker dient overeenkomstig te zijn aan de lengte van de te verwijderen duiker.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00268	Duiker, locatie	Geldigheids- periode(s):	G
	De locatie van de Duiker dient overeenkomstig te zijn aan de locatie van de te verwijderen duiker.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00249	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)	Geldigheids- periode(s):	G																
	De randconstructie ZOABTW of ZOABTF van de Rijksweg dient gevalideerd te zijn door RWS GPO en te voldoen aan [Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)].																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Meting</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hfdst.15 met per rand wegdek ten minste een meetpunt per 50 m in langsrichting</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Analyse</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>In DO aantonen dat randconstructie ZOABTW of ZOABTF ontwerp voldoet aan eis en is gevalideerd door RWS GPO</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Meting	Criterium:	Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hfdst.15 met per rand wegdek ten minste een meetpunt per 50 m in langsrichting			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	In DO aantonen dat randconstructie ZOABTW of ZOABTF ontwerp voldoet aan eis en is gevalideerd door RWS GPO		
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Meting																		
Criterium:	Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hfdst.15 met per rand wegdek ten minste een meetpunt per 50 m in langsrichting																		
.....																			
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																		
Type V&V-methode:	Analyse																		
Criterium:	In DO aantonen dat randconstructie ZOABTW of ZOABTF ontwerp voldoet aan eis en is gevalideerd door RWS GPO																		
.....																			

SYS-00248	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaardoplossing)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De standaard randconstructie ZOABTW of ZOABTF van de Rijksweg dient te voldoen aan [Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaard oplossing)].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hfdst.15 met per rand wegdek ten minste een meetpunt per 50 m in langsrichting		

SYS-00272	Duiker, tijdelijke bypass	Geldigheidsperiode(s):	R
	De tijdelijke bypass dient constructief veilig te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.12 IGO 25 Rijksweg 32 HR-R 35,600 - 39,900

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00241	Deklaagbreedte DZOAB of SMA	Geldigheidsperiode(s):	G
	De breedte van de Deklaag DZOAB of SMA dient dezelfde breedte te bezitten als de breedte van de Deklaag bij aanvang van het Werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.13 IGO 25 Rijksweg 32 HR-R 39,900 - 44,400

Eisen uit functieanalyse

(Af-)dragen belastingen

SYS-00330	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bovenbouw van de verbreding van de hoofdrijbaan dient als volgt te zijn opgebouwd: - 250 mm Metselwerkgranulaat, (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 70 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 bind TLZ-C; - Deklaag conform document [Specificatie wegdekken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.		

SYS-00337	Verbreding, draagkracht Onderbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderbouw van de verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 1000 mm zand voor zandbed.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00243	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB (11,8)	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de Deklaag van de wegdekategorie "ZOAB" van de hoofdrijbaan dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de Deklaag een breedte heeft van 11,8 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.1 en te voldoen aan figuur 7.2 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asphaltverhardingen]. Wanneer een gootconstructie is voorzien mag aan deze zijde de uitstroomconstructie vervallen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00245	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB tpv uitrij-, invoeg- of weefstrook (11,8)	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de Deklaag van de wegdekategorie "ZOAB" van de hoofdrijbaan ter plaatse van inrij-, uitvoeg- of weefstrook dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de Deklaag een breedte heeft van 15,7 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.1 en te voldoen aan figuur 7.2 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asphaltverhardingen]. Wanneer een gootconstructie is voorzien mag aan deze zijde de uitstroomconstructie vervallen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.14 IGO 17 Rijksweg 28 HR-L 143,900 - 142,760*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00327	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bovenbouw van de verbreding van de hoofdrijbaan dient als volgt te zijn opgebouwd: - 300 mm Metselwerkgranulaat (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 70 mm AC 22 base OL-C; - 70 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 bind TLZ-C; - Deklaag conform document [Specificatie wegdekken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.		

SYS-00337	Verbreding, draagkracht Onderbouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderbouw van de verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 1000 mm zand voor zandbed.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00191	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOABTW of ZOABTF (12,5)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De breedte van de toplaag van de wegdekategorie "ZOABTW" of "ZOABTF" van de hoofdrijbaan dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de toplaag een breedte heeft van 12,5 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.3 en te voldoen aan figuur 7.4 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asphaltverhardingen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Meting Criterium: Aantonen dat ontwerp deklaagbreedte voldoet aan voorgeschreven deklaagbreedte V&V-moment: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Type V&V-methode: Meting Criterium: Aantonen met metingen dat UO is gerealiseerd.		

SYS-00239	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOABTW of ZOABTF tpv uitrij-, invoeg- of weefstrook (12,5)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De breedte van de toplaag van de wegdekategorie "ZOABTW" of "ZOABTF" van de hoofdrijbaan ter plaatse van uitrij-, invoeg- of weefstroken dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de toplaag een breedte heeft van 16,4 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.3 en te voldoen aan figuur 7.4 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Criterium:	Aantonen dat ontwerp deklaagbreedte voldoet aan voorgeschreven deklaagbreedte	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Criterium:	Aantonen met metingen dat UO is gerealiseerd.	

3.2.15 IGO 17 Rijksweg 28 HR-L 142,900 - 140,000 & Rijksweg 48 HR-L 116,000 - 115,770

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan watersysteem

SYS-00261	Ruimte bieden aan watersysteem	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem Duiker dient ruimte te bieden aan het doorgaande watersysteem conform keur van het Waterschap en bijlage [Uit te voeren maatregelen Duikers, Damwandconstructies, remming- en geleidewerken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	aantonen dat het ontwerp is gerealiseerd en voldoet aan de afgegeven vergunning van het Waterschap	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	voldoen aan keur waterschap en bijlage [Uit te voeren maatregelen Duikers, damwandconstructies, remming- en geleidewerken]	

(Af-)dragen belastingen

SYS-00260	Dragen Wegverkeer Onderbouw I	Geldigheids- periode(s):	G
	De opbouw van de Onderbouw ter plaatse van de Duiker dient overeenkomstig te zijn aan de constructie van de aangrenzende hoofdrijbaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Realisatiefase Keuring Keuren dat de aangebrachte Verharding overeenstemt met het ontwerp.		
	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Definitief Ontwerp (DO) Review Bepalen bestaande verhardingsopbouw		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00262	Betrouwbaarheid constructief	Geldigheids- periode(s):	G
	De Duiker dient constructief betrouwbaar te zijn conform de vereiste betrouwbaarheidsklasse uit de [ROK].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Definitief Ontwerp (DO) Berekening Berekening ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat de Duiker aan de vereiste betrouwbaarheid voldoet.		

Beschikbaarheid

SYS-00263	Technische levensduur Duiker	Geldigheids- periode(s):	G
	De technische levensduur van de Duiker dient ten minste 100 jaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Definitief Ontwerp (DO) Review Analyse ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat de Duiker aan de vereiste levensduur voldoet.		

SYS-00264	Duiker, realisatie, tijdelijke afvoer	Geldigheids- periode(s):	R
	De afvoer van de toeleidende watrgang dient gedurende de realisatiefase te zijn geborgd met een afvoercapaciteit overeenkomstig de afvoercapaciteit van de Duiker.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Definitief Ontwerp (DO) Berekening voldoen aan keur waterschap en vergunning Waterschap		

SYS-00270	Duiker, vuilrooster instroomzijde	Geldigheids- periode(s):	G
	De instroomzijde van de duiker dient te worden voorzien van een vuilrooster.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00269	Duiker, inspectieputten	Geldigheids- periode(s):	G
	In de duiker moet op gelijke afstand van maximaal 50,0 meter inspectieputten worden aangebracht tot op maaiveldhoogte. Deze inspectieputten moeten een inwendige afmeting hebben van 1,0 meter bij 1,0 meter en zijn voorzien van een deugdelijke afdekplaat.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat de Duiker aan de vereiste inspectieputten voldoet.		

Veiligheid

SYS-00240	Deklaagbreedte ZOABTW of ZOABTF	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de toplaag ZOABTW of ZOABTF dient dezelfde breedte te bezitten als de breedte van de Deklaag bij aanvang van het Werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00241	Deklaagbreedte DZOAB of SMA	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de Deklaag DZOAB of SMA dient dezelfde breedte te bezitten als de breedte van de Deklaag bij aanvang van het Werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00247	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF	Geldigheids- periode(s):	G
	Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan: - SYS-00248 "Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaard oplossing)" of - SYS-00249 "Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)".		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00271	Duiker, talud beschermen tegen erosie	Geldigheids- periode(s):	G
	Talud beschermen tegen erosie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00265	Duiker, instroom	Geldigheids- periode(s):	G
	De Duiker dient aan de instroomzijde te zijn voorzien van een beëindiging als vermeld in bijlage [Uit te voeren maatregelen Duikers, Damwandconstructies, remming- en geleidewerken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00266	Duiker, uitstroom	Geldigheids- periode(s):	G
	De Duiker dient aan de uitstroomzijde te zijn voorzien van een beëindiging als vermeld in bijlage [Uit te voeren maatregelen Duikers, Damwandconstructies, remming- en geleidewerken].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00267	Duiker, lengte	Geldigheids- periode(s):	G
	De lengte van de Duiker dient overeenkomstig te zijn aan de lengte van de te verwijderen duiker.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00268	Duiker, locatie	Geldigheids- periode(s):	G
	De locatie van de Duiker dient overeenkomstig te zijn aan de locatie van de te verwijderen duiker.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00249	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)	Geldigheids- periode(s):	G
	De randconstructie ZOABTW of ZOABTF van de Rijksweg dient gevalideerd te zijn door RWS GPO en te voldoen aan [Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hfdst.15 met per rand wegdek ten minste een meetpunt per 50 m in langsrichting V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: In DO aantonen dat randconstructie ZOABTW of ZOABTF ontwerp voldoet aan eis en is gevalideerd door RWS GPO		

SYS-00248	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaardoplossing)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De standaard randconstructie ZOABTW of ZOABTF van de Rijksweg dient te voldoen aan [Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaard oplossing)].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hfdst.15 met per rand wegdek ten minste een meetpunt per 50 m in langsrichting		

SYS-00272	Duiker, tijdelijke bypass	Geldigheidsperiode(s):	R
	De tijdelijke bypass dient constructief veilig te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.16 IGO 17 Rijksweg 48 HR-L 116,000 - 115,770

Eisen uit functieanalyse

(Af-)dragen belastingen

SYS-00324	Homogeniteit verhardingsconstructie in dwarsrichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	In aanvulling op eis SYS-1869 DRAGEN VERKEER- Herontwerp-plevensduur bestaande asfaltverharding" dient in de berekening van de herontwerp-plevensduur: de huidige bovenbouw van de verbreding zoals gerealiseerd in het contract "N48 met aansluiting Zuidwolde" geheel te worden verwijderd en dient de bovenbouw van de verbreding te worden ontworpen en gerealiseerd conform "6 Ontwerprandvoorwaarden" van het document [Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen]. De huidige verbreding is niet homogeen met de aangrenzende verhardingsconstructie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2. V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.1.		

*Eisen uit aspectanalyse**Toekomstvastheid*

SYS-00251	Verwijderen huidige tussenlaag en nieuwe aanbrengen	Geldigheidsperiode(s):	G
	In aanvulling op eis SYS-1869 DRAGEN VERKEER- Herontwerplevensduur bestaande asfaltverharding" dient in de berekening van de herontwerplevensduur: de huidige tussenlaag baanbreed te zijn verwijderd en vervangen door een nieuwe tussenlaag.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2. V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.1.		

3.2.17 Wegvak F Rijksweg 28 Vw-d 174,340 - 174,130*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-00075	Hoge verplaatsingssnelheid, nationaal	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient een nationale stroomweg te zijn met een ontwerpsnelheid van 130 kilometer per uur conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Ontwerp toetsen op basis van de [ROA] V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00345	Dwarshelling verbindingsweg	Geldigheidsperiode(s):	G
	In afwijking van eis SYS-00185 "Dwarshelling Wegdek" geldt: "De dwarshelling van de verbindingsweg dient ingericht te zijn conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.18 IGO 9A Rijksweg 7 Vw-c 215,160 - 214,656*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00345	Dwarshelling verbindingsweg	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van eis SYS-00185 "Dwarshelling Wegdek" geldt: "De dwarshelling van de verbindingsweg dient ingericht te zijn conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.19 IGO 9A Rijksweg 7 Vw-d 215,082 - 214,814*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00345	Dwarshelling verbindingsweg	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van eis SYS-00185 "Dwarshelling Wegdek" geldt: "De dwarshelling van de verbindingsweg dient ingericht te zijn conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.20 IGO 9A Rijksweg 7 Vw-c 213,239 - 212,737*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00345	Dwarshelling verbindingsweg	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van eis SYS-00185 "Dwarshelling Wegdek" geldt: "De dwarshelling van de verbindingsweg dient ingericht te zijn conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.21 IGO 9A Rijksweg 7 Vw-d 213,245 - 212,945*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00345	Dwarshelling verbindingsweg	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van eis SYS-00185 "Dwarshelling Wegdek" geldt: "De dwarshelling van de verbindingsweg dient ingericht te zijn conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.22 IGO 17 Rijksweg 48 Vw-w 115,725 - 115,425*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00345	Dwarshelling verbindingsweg	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van eis SYS-00185 "Dwarshelling Wegdek" geldt: "De dwarshelling van de verbindingsweg dient ingericht te zijn conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.23 IGO 17 Rijksweg 28 Vw-k 134,100 - 133,690*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00345	Dwarshelling verbindingsweg	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van eis SYS-00185 "Dwarshelling Wegdek" geldt: "De dwarshelling van de verbindingsweg dient ingericht te zijn conform [ROA].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.24 IGO 12 Rijksweg 28 Spoortunnel Hoogeveen [17C-302-02]*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00287	Asfaltconstructie opbouw tunnel	Geldigheids- periode(s):	G
	De asfaltbetonconstructie is (van boven naar beneden): - 50 mm dicht asfaltbeton (bijvoorbeeld AC16 of SMA).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.25 IGO 17 Rijksweg 28 Spoortunnel Hoogeveen [17C-302-01]*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00286	Asfaltconstructie opbouw tunnel	Geldigheids- periode(s):	G
	De asfaltbetonconstructie is (van boven naar beneden): - 50 mm dicht asfaltbeton (bijvoorbeeld AC16 of SMA); - 50 mm ZOAB.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00285	Asfaltconstructie voor tunnels	Geldigheids- periode(s):	G
	De onderste ZOAB laag moet, zowel in het open als gesloten deel, aan de zijanten worden voorzien van een waterafvoerend systeem.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	Conform [Appendix Verificatiemethoden Bovenbouw] par. 4.2	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn.	

3.2.26 IGO 17 Rijksweg 28 Vw-c 141,840 - 141,330*Eisen uit aspectanalyse**Omgevingshinder*

SYS-00288	Geen afwateringsgootjes toepassen	Geldigheids- periode(s):	G
	Kantstreep op verbindingswegen van de Rijksweg dienen zonder afwateringsgootjes te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:			

3.2.27 IGO 25A Rijksweg 32 HR-R 29,630 - 29,735*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00329	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bovenbouw van de verbreding van de hoofdrijbaan dient als volgt te zijn opgebouwd: - 250 mm Metselwerkgranulaat, (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 70 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 40 mm AC 16 bind TLZ-C; - 50 mm DZOAB 16.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.		

SYS-00337	Verbreding, draagkracht Onderbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderbouw van de verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 1000 mm zand voor zandbed.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00294	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB (11,0)	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de Deklaag van de wegdekategorie "ZOAB" van de hoofdrijbaan dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de Deklaag een breedte heeft van 11,0 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.1 en te voldoen aan figuur 7.2 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asphaltverhardingen]. Wanneer een gootconstructie is voorzien mag aan deze zijde de uitstroomconstructie vervallen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.28 IGO 9A Rijksweg 7 HR-R 209,600 - 209,825*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00319	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding bovenbouw hoofdrijbaan	Geldigheids- periode(s):	R
	De Bovenbouw van de verbreding van de hoofdrijbaan dient als volgt te zijn opgebouwd: - 250 mm (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 bind TLZ-C; - 50 mm DZOAB 16.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00320	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding onderbouw	Geldigheids- periode(s):	R
	De Onderbouw van de tijdelijke verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 500 mm zand voor zandbed		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00318	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB tpv uitrij-, invoeg- of weefstrook (tijdelijk)	Geldigheidsperiode(s):	R
	De breedte van de Deklaag van de wegdekategorie "ZOAB" van de hoofdrijbaan ter plaatse van inrij-, uitvoeg- of weefstrook dient tijdens de realisatiefase dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de Deklaag een breedte heeft van ten minste 14,0 m.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.29 IGO 9A Rijksweg 7 HR-R 210,500 - 210,800*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00319	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding bovenbouw hoofdrijbaan	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Bovenbouw van de verbreding van de hoofdrijbaan dient als volgt te zijn opgebouwd: - 250 mm (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 bind TLZ-C; - 50 mm DZOAB 16.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00320	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding onderbouw	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Onderbouw van de tijdelijke verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 500 mm zand voor zandbed		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00318	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB tpv uitrij-, invoeg- of weefstrook (tijdelijk)	Geldigheidsperiode(s):	R
	De breedte van de Deklaag van de wegdekategorie "ZOAB" van de hoofdrijbaan ter plaatse van inrij-, uitvoeg- of weefstrook dient tijdens de realisatiefase dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de Deklaag een breedte heeft van ten minste 14,0 m.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.30 IGO 25A Rijksweg 32 HR-R 29,735 - 33,300*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00241	Deklaagbreedte DZOAB of SMA	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de Deklaag DZOAB of SMA dient dezelfde breedte te bezitten als de breedte van de Deklaag bij aanvang van het Werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.31 IGO 25A Rijksweg 32 HR-L 29,700 - 29,500*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00329	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bovenbouw van de verbreding van de hoofdrijbaan dient als volgt te zijn opgebouwd: - 250 mm Metselwerkgranulaat, (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 70 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 40 mm AC 16 bind TLZ-C; - 50 mm DZOAB 16.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Ingangscontrole, keuring en eventuele meting conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.		

SYS-00337	Verbreding, draagkracht Onderbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderbouw van de verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 1000 mm zand voor zandbed.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00294	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB (11,0)	Geldigheids- periode(s):	G
	De breedte van de Deklaag van de wegdekategorie "ZOAB" van de hoofdrijbaan dient dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de Deklaag een breedte heeft van 11,0 m. Aan beide zijden van de hoofdrijbaan dient een randconstructie te worden toegepast. De randconstructie dient te voldoen aan figuur 7.1 en te voldoen aan figuur 7.2 bij een hemelwaterafvoersysteem, zoals opgenomen in het document [Specificaties Ontwerp Asphaltverhardingen]. Wanneer een gootconstructie is voorzien mag aan deze zijde de uitstroomconstructie vervallen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.32 IGO 12 Rijksweg 28 vw-v 134,228 - 134,619*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00345	Dwarshelling verbindingsweg	Geldigheids- periode(s):	G
	<i>In afwijking van eis SYS-00185 "Dwarshelling Wegdek" geldt: "De dwarshelling van de verbindingsweg dient ingericht te zijn conform [ROA]."</i>		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.33 IGO 13 Rijksweg 28 HR-L 166,200 - 161,100*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00319	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding bovenbouw hoofdrijbaan	Geldigheids- periode(s):	R
	De Bovenbouw van de verbreding van de hoofdrijbaan dient als volgt te zijn opgebouwd: - 250 mm (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 bind TLZ-C; - 50 mm DZOAB 16.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00320	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding onderbouw	Geldigheids- periode(s):	R
	De Onderbouw van de tijdelijke verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 500 mm zand voor zandbed		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00322	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB (tijdelijk)	Geldigheidsperiode(s):	R
	De breedte van de Deklaag van de wegdekategorie "ZOAB" van de hoofdrijbaan dient tijdens de realisatiefase dusdanig breed te zijn ontworpen en gerealiseerd dat de Deklaag een breedte heeft van ten minste 11,4 m.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.2.34 Wegvak H Rijksweg 33 HR-M 66,150 - 77,1*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-00291	Hoge verplaatsingssnelheid, gebiedontsluitingsweg	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient een gebiedontsluitingsweg te zijn met een ontwerpsnelheid van 80 kilometer per uur conform [Handboek wegontwerp – basiscriteria] en [Handboek wegontwerp - Gebiedontsluitingswegen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3 Vaste Brug*Eisen uit functieanalyse systeem**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00107	(Af)dragen van belastingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vaste Brug dient alle van toepassing zijnde belastingen te kunnen opnemen en afdragen, conform [ROK] en/of [RBK].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00121
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [ROK] en/of [RBK]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

Eisen uit aspectanalyse systeem

Betrouwbaarheid

SYS-00121	Constructieve betrouwbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient te voldoen aan de vereiste betrouwbaarheidsgevolgklasse, conform [ROK] en/of [RBK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00107	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [ROK] en/of [RBK]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-00253	Opleggingen, Eisen	Geldigheids- periode(s):	G
	De opleggingen van de Vaste Brug dienen te voldoen aan [RTD 1012 Eisen voor brugopleggingen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Opleggingen zijn gerealiseerd conform Definitief Ontwerp (DO) en aan de hand van afleverbewijzen en bedrijfscontroles V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Beoogde opleggingen voldoet aan [RTD 1012 Eisen voor brugopleggingen].		

SYS-00254	Eisen ondersabeling opleggingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor ondersabeling van opleggingen is [RTD 1012 Eisen voor brugopleggingen] van toepassing.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Opleggingen zijn gerealiseerd conform Definitief Ontwerp (DO) en aan de hand van afleverbewijzen en bedrijfscontroles V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Beoogde opleggingen voldoet aan [RTD 1012 Eisen voor brugopleggingen].		

Beschikbaarheid

SYS-00137	Technische levensduur van bestaande Vaste Brug	Geldigheids- periode(s):	G
	De bestaande Vaste Brug dient een technische levensduur (restlevensduur) te hebben van ten minste 30 jaar.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [RBK]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-00138	Technische levensduur van nieuw deel van bestaande Vaste Brug	Geldigheids- periode(s):	G
	Het nieuwe deel van een bestaande Vaste Brug dient een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste 100 jaar.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [ROK]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-00139	Technische levensduur van nieuwe Vaste Brug	Geldigheids- periode(s):	G
	De nieuwe Vaste Brug dient een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste 100 jaar.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [ROK]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-00140	Technische levensduur van onderdelen Vaste Brug	Geldigheids- periode(s):	G
	Onderdelen van de Vaste Brug dienen een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste: • Voegovergangen: conform [RTD 1007-2]; • Opleggingen: ten minste 50 jaar [RTD 1012]; • Leuningen: ten minste 50 jaar [RTD 1031].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [ROK]/[RTD 1007-2]/[RTD 1012]/[RTD 1031]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Voldoen aan [ROK]/[RTD 1007-2]/[RTD 1012]/[RTD 1031].		
SYS-00143	Veilige en eenvoudige inspecteerbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient op een veilige (o.a. conform ARBO richtlijnen) en eenvoudige wijze te kunnen worden geïnspecteerd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Criterium: Onderhoudsbehoefte moet passen binnen de gestelde grenzen van de beschikbaarheidseisen Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten, waarmee aangetoond wordt dat het betreffende onderdeel: - onderhoudbaar is waarbij de wegen in de vereiste mate beschikbaar zijn;		
SYS-00175	Meetpunten deformatiemetingen niet wijzigen en of verwijderen	Geldigheids- periode(s):	R
	Als gevolg van Werkzaamheden aan kunstwerken dienen aanwezige meetpunten op de in de bijlage [Deformatiemetingen vaste brug] weergegeven kunstwerken ten behoeve van deformatiemetingen ongewijzigd te blijven en mogen niet (tijdelijk) worden verwijderd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00144	Veilige en eenvoudige onderhoudbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient op een veilige (o.a. conform ARBO richtlijnen) en eenvoudige wijze te kunnen worden onderhouden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00148
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Mate van onderhoudbaarheid en inspecteerbaarheid is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

SYS-00142	Vandalismebestendigheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient vandalismebestendig te zijn door geen losse onderdelen of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn te bevatten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Mate van vandalismebestendigheid is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

Veiligheid

SYS-00147	Verlichting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient slecht verlichte voor publiek toegankelijke ruimtes te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Mate van het bieden van verlichting is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
SYS-00114	Afvoeren van hemelwater	Geldigheids- periode(s):	G
	Een nieuw aangebrachte of vervangen Hemelwaterafvoersystemen van de Vast Brug dient te voldoen aan [RTD 1008] en [RTD 1010]		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
SYS-00129	Leuningen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient ter plaatse van niveauverschillen te zijn voorzien van een (vloer)afscheiding, conform [ROK], [Bouwbesluit] en [RTD 1010].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [Bouwbesluit] en [RTD 1010].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [Bouwbesluit] en [RTD 1010].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

Omgevingshinder

SYS-00123	Geluidsemissie van voegovergangen	Geldigheids- periode(s):	G
	Voegovergangen van de Vaste Brug dienen zo min mogelijk geluidsemissie te veroorzaken, conform [RTD 1007-3].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00149	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Gebruiksfas	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-3].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van een meting, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Ontwikkelingsfas	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-3].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

Duurzaamheid

SYS-00150	Voorkomen van aantasting	Geldigheids- periode(s):	G
	Aantastingsmechanismen die de technische levensduur ((rest)levensduur) van de Vaste Brug of onderdelen van de Vaste Brug kunnen verkorten, dienen te zijn voorkomen of te zijn bestreden, conform [ROK], [RTD 1002] en [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfas	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [RTD 1002] en [RTD 1009].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefas	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [RTD 1002] en [RTD 1009].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

SYS-00146	Verduurzaming van beton	Geldigheids- periode(s):	G
	Onderdelen van de Vaste Brug uitgevoerd in beton dienen gedurende hun volledige levenscyclus te voldoen aan [RTD 1033].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfas	
	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.	

Vormgeving

SYS-00115	Alignement van schampkanten	Geldigheids- periode(s):	G
	De bovenzijden van de randen van de Vaste Brug dienen het horizontale en verticale alignement van de aansluitende weg vloeiend te volgen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Alignement schampkanten conform eis.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Alignement schampkanten conform eis.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

Toekomstvastheid

SYS-00148	Vervangbaarheid van onderdelen Vaste Brug met een levensduur korter dan 100 jaar	Geldigheids- periode(s):	G
	Onderdelen van de Vaste Brug met een technische levensduur (ontwerplevensduur) korter dan 100 jaar dienen per stuk eenvoudig (met gangbaar materieel en gereedschappen, zonder sloop of onomkeerbare demontage van andere onderdelen) vervangbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00144	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Mate van vervangbaarheid is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

Eisen uit raakvlakanalyse systeem

Raakvlak Vaste Brug - Beheerders

SYS-00108	Aansluiten op kruisende systemen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op kruisende systemen van derden, niet zijnde kruisende verbindingen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan eisen beheerder van het kruisende systeem.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan eisen beheerder van het kruisende systeem.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			

Raakvlak Vaste Brug - Kabels en leidingen derden

SYS-00127	Kabels en leidingen van derden	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient het functioneren van bestaande kabels en leidingen van derden niet nadelig te beïnvloeden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Omgang met bestaande K&L is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			

Raakvlak Vaste Brug - Vaarweg

SYS-00151	Weerstaan van aanvaarbelasting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient equivalente statische krachten Fdx MN en Fdy MN als gevolg van een aanvaring te kunnen opnemen en afdragen, conform [NEN-EN 1991-1-7] en aanvullingen van [ROK].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [NEN-EN 1991-1-7] en [ROK]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
SYS-00135	Scheepvaarttekens	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient voor het regelen en informeren van het scheepvaartverkeer te zijn voorzien van scheepvaarttekens, conform [RVW] en [RST].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [RVW] en [RST]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan [RVW] en [RST]. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
SYS-00130	Minimaliseren van radarhinder	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient zo min mogelijk radarhinder te veroorzaken, conform [RVW].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [RVW]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan [RVW]. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

Raakvlak Vaste Brug - Weg

SYS-00128	Kunststof slijtlaag	Geldigheids- periode(s):	G
	De kunststof slijtlaag op de Vaste Brug dient te voldoen aan [RTD 1015].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1015].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1015].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
SYS-00117	Asfalt	Geldigheids- periode(s):	G
	Het asfalt op de Vaste Brug dient te voldoen aan [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Criterium:	Beoogde asfaltconstructie op Kunstwerk voldoet aan [RTD 1009 Asfalt op brugdekken]. Conform ontwerpverificatiemethodes in [RTD 1009 Asfalt op brugdekken].	
	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1009].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1009].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	Asfaltconstructie op Kunstwerk is gerealiseerd conform Definitief Ontwerp (DO) aan de hand van afleverbewijzen en van bedrijfscontroles en keuringen conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] hoofdstuk 16 en conform productverificatiemethodes in [RTD 1009 Asfalt op brugdekken].	

SYS-00110	Aansluiten op weg	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op het bestaande wegsysteem.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan eisen wegbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan eisen wegbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

Raakvlak Vaste Brug - Ongewenste bezoekers

SYS-00113	Afsluitbaarheid van ruimtes	Geldigheids- periode(s):	G
	Alle ruimtes in en aan de Vaste Brug die niet voor derden toegankelijk dienen te zijn, dienen afsluitbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Ruimtes zijn afsluitbaar conform eis.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Ruimtes zijn afsluitbaar conform eis.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

Raakvlak Vaste Brug - Spoorweg

SYS-00111	Aardingssysteem	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient ter bevordering van het afvoeren van zwerfstromen te zijn voorzien van een aardingssysteem, conform [Railinfra Catalogus] van ProRail.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00109	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			

SYS-00112	Afscherming van bovenleiding	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient ter afscherming van de bovenleiding van de spoorlijn te zijn voorzien van een verticale afscherming, conform [Railinfra Catalogus] van ProRail.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00109	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			

SYS-00109	Aansluiten op spoorweg	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op het bestaande spoorwegsysteem.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00111 SYS-00112
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan eisen spoorbeheerder.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00132	Overgangsconstructies	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient hoogteverschillen, knikken en scheuren in de bovenbouw van de weg ter plaatse van de overgang van aardebaan naar kunstwerk te voorkomen, conform [RTD 1011].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00131	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1011].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1011]	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

SYS-00149	Voegovergangen	Geldigheids- periode(s):	G
	De voegovergangen van de Vaste Brug dienen te voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00123
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4].	
Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
.....			

SYS-00131	Ontwerp conform [ROK] en/of [RBK]	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient te zijn ontworpen conform [ROK] en/of [RBK].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00132
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK] en/of [RBK].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

3.4 Verzorgingsplaats

Eisen uit functieanalyse systeem

Faciliteren verzorgen wegverkeer

SYS-00008	Faciliteren in onderbreking van de reis	Geldigheids- periode(s):	G																
	De Verzorgingsplaats langs Rijksweg dient de weggebruiker – zonder het Rijkswegenstelsel te verlaten – in staat te stellen zijn reis te onderbreken conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen] en gelegenheid te bieden voor: - Rusten, de benen strekken; - Brandstof bij te tanken; - Iets te eten of te drinken; - Het inspecteren van het voertuig/ de lading.																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwikkelingsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen] gemaakt en herleidbaar zijn</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr></table>			V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen] gemaakt en herleidbaar zijn			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats		
V&V-moment:	Ontwikkelingsfase																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen] gemaakt en herleidbaar zijn																		
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats																		

SYS-00029	Verzorgen personen	Geldigheids- periode(s):	G																
	De Verzorgingsplaats dient de weggebruiker in staat te stellen persoonlijke verzorging te doen plaatsvinden met als minimaal basisniveau de voorzieningen conform [Uitvoeringskader Verzorgingsplaatsen] tabel 3.1																		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwikkelingsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Uitvoeringskader Verzorgingsplaatsen] gemaakt en herleidbaar zijn</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr></table>			V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Uitvoeringskader Verzorgingsplaatsen] gemaakt en herleidbaar zijn			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats		
V&V-moment:	Ontwikkelingsfase																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Uitvoeringskader Verzorgingsplaatsen] gemaakt en herleidbaar zijn																		
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats																		

SYS-00030	Verzorgen voertuigen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Verzorgingsplaats dient de weggebruiker in staat te stellen de verzorging van het voertuig te doen plaatsvinden met als minimaal basisniveau de voorzieningen conform [Uitvoeringskader Verzorgingsplaatsen] tabel 3.1		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Uitvoeringskader Verzorgingsplaatsen] gemaakt en herleidbaar zijn	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats	

(Af-)dragen belastingen

SYS-00001	Aan- en afvoerwegen, verhardingsbreedte	Geldigheids- periode(s):	G
	De aan- en afvoerweg(en) van de Verzorgingsplaats van - en naar de Rijksweg dienen een verhardingsbreedte te hebben van tenminste 3,95 meter.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen] gemaakt en herleidbaar zijn	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats	

SYS-00255	Materiaalkeuze verhardingparkeervoorziening	Geldigheids- periode(s):	G
	De bovenste laag van de verharding van de parkeervoorzieningen dient van het materiaal vezelversterkt cementbeton te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota	

SYS-00256	Dragen Wegverkeer parkeervoorziening	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bovenbouw van de parkeervoorziening dient als volgt te zijn opgebouwd: - 250 mm (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 50 mm AC 22 base OL-C; - 250 mm vezelversterkt cementbeton, sterkteklasse C35/45.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Criterium:	Middels een ontwerpnota aantonen dat het ontwerp van de betonverharding voldoet aan de Specificaties Ontwerp Betonverhardingen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	Conform [Verificatiemethoden Bovenbouw] paragraaf 3.2.	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota.	

Visueel geleiden wegverkeer

SYS-00019	Openbare Verlichting, uitvoeringskader verlichting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Openbare Verlichting van de Verzorgingsplaats dient te voldoen aan het [Kader inrichting verzorgingsplaatsen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Uitvoeringskader Verlichting] gemaakt en herleidbaar zijn	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats	

SYS-00277	Geen lengtemarkering aanbrengen binnen verblijfsgebied	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Op wegen binnen het verblijfsgebied van de verzorgingsplaats geen lengtemarkering toepassen, uitgezonderd bij parkeervakken en loopstroken.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Ontwerp in overeenstemming met eisen	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Criterium:	Ontwerp conform [kader inrichting Verzorgingsplaatsen].	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	Uitvoering in overeenstemming met ontwerp	

Afvoeren hemelwater naar watergang- of riool derden

SYS-00005	Afvoeren van hemelwater	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het afvoeren van het hemelwater op de Verzorgingsplaats dient te geschieden conform [Kader afstromend wegwater].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Kader afstromend wegwater] gemaakt en herleidbaar zijn	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats	

Informeren weggebruiker over toegestaan rijgedrag

SYS-00015	Informeren weggebruiker over snelheid	Geldigheids- periode(s):	G
	In het verblijfsgebied van de Verzorgingsplaats dient de maximumsnelheid 30 km/u te zijn conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op bebordingsplan en/of ontwerptekeningen waarbij de bebordingskeuzes conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen] gemaakt en herleidbaar zijn	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats	

Eisen uit aspectanalyse systeem

Sociale veiligheid

SYS-00026	Sociaal veilig inrichten	Geldigheids- periode(s):	G
	De Verzorgingsplaats dient sociaal veilig ingericht te zijn conform [Kader inrichting Verzorgingsplaatsen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Kwalitatieve analyse aan de hand van de [Handreiking Sociale Veiligheid] en review op de ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform het [Kader inrichting verzorgingsplaatsen], het [Uitvoeringskader Verzorgingsplaatsen] [2] de Handreiking Sociale Veiligheid [6] gemaakt en herleidbaar zijn.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats	

Betrouwbaarheid

SYS-00339	Voertuigkering: levensduur	Geldigheids- periode(s):	G
	De Voertuigkering dient een technische ontwerp levensduur te hebben van ten minste 20 jaar voor stalen Voertuigkeringen en ten minste 50 jaar voor betonnen Voertuigkeringen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Criterium:	Ontwerp-analyse	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Criterium:	Bij hergebruik van Voertuigkering metingen conform Bijlage H Protocol zinklaagdikte-meting [Handreiking Inspectie Geleiderailconstructies]	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
Criterium:	Bij nieuw toegepast materiaal: Inspectie of visuele waarneming.		

SYS-00202	Kantopsluiting	Geldigheids- periode(s):	G
	De kantopsluiting dient te bestaan uit RWS-banden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-00007	Duurzaamheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Verzorgingsplaats dient te voldoen aan de eisen conform [Kader inrichting Verzorgingsplaats] hoofdstuk 3.5.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij aantoonbaar en herleidbaar gebruikt gemaakt is van het Bebop-principe conform [Kader inrichting Verzorgingsplaats]	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats	

Vormgeving

SYS-00257	Molgoot in het werk starten	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Molgoten dienen in het werk te zijn gestort.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota.		

Eisen uit raakvlakanalyse systeem

Raakvlak Verzorgingsplaats en achterland

SYS-00003	Afschermen verzorgingsplaats van achterland	Geldigheids- periode(s):	G
	De Verzorgingsplaats dient voorzieningen te hebben die verhinderen dat de Verzorgingsplaats te betreden is vanaf het achterland conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen] gemaakt en herleidbaar zijn V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats		

Raakvlak Verzorgingsplaats en Rijksweg

SYS-00004	Afvallen vluchtstrook op aanvoerweg	Geldigheids- periode(s):	G
	De vluchtstrook op aanvoerweg naar de Verzorgingsplaats dient na het loslaatpunt geleidelijk te komen vervallen onder een hoek van 1:20 conform [Kader Verzorgingsplaats, paragraaf 4.3 'Verbindingen met de auto(snel)weg].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen] gemaakt en herleidbaar zijn V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats		

SYS-00027	Veilige afscherming emplacement brandstofverkooppunt	Geldigheidsperiode(s):	G
	De berm tussen de Rijksweg en het emplacement met het Benzineverkooppunt (BVP) van de Verzorgingsplaats dient ingericht te zijn conform [Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen - Veilige inrichting van bermen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen] en [Veilige inrichting van Bermen] gemaakt en herleidbaar zijn V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de verzorgingsplaats		

Raakvlak Bovenbouw - Berm

SYS-00179	Raakvlak verloop elementen verharding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Elementen verharding dient een vloeiend verloop te hebben en aan te sluiten op de gesloten verharding, zodanig dat er geen plasvorming ontstaat.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Bovenbouw - Hemelwaterafvoersysteem

SYS-00179	Raakvlak verloop elementen verharding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Elementen verharding dient een vloeiend verloop te hebben en aan te sluiten op de gesloten verharding, zodanig dat er geen plasvorming ontstaat.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00032	Voldoen aan Basisspecificatie Openbare Verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Openbare Verlichting van de Verzorgingsplaats dient te voldoen aan [Basisspecificatie Openbare Verlichting] met de volgende afwijkingen en aanvullingen: • Daar waar "verlichtingsklasse M4 conform [NPR13201]" staat vermeld, geldt voor het verblijfsgebied van de verzorgingsplaats "verlichtingsklasse P2 conform [NPR-13201]"; • Openbare Verlichting van de Verzorgingsplaats die conform OV.F.03.1.2 niet wordt gedimd tussen 23:00 en 5:00 uur vervallen de eisen: OV.F.04 t/m OV.F.04.4; • Voor de verificatie en validatie van eis OV.BS.01 geldt aanvullend: De Openbare Verlichting van de verzorgingsplaats is niet beschikbaar als er sprake is van functieverlies van: - meer dan 10% van de lichtbronnen op de verzorgingsplaats; - twee of meer naast elkaar gelegen lichtbronnen op de verzorgingsplaats. • Eis OV.OM.04 vervalt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00037	Voldoen aan Eisen Onderbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderbouw van de Verzorgingsplaats dient te voldoen aan [Eisen Onderbouw].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen onderbouw]		
SYS-00035	Voldoen aan Kader inrichting verzorgingsplaatsen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Hemelwaterafvoersysteem van de Verzorgingsplaats dient te voldoen aan [Kader inrichting verzorgingsplaatsen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan]		
SYS-00034	Voldoen aan Eisen Bovenbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bovenbouw binnen het verblijfsgebied op de Verzorgingsplaats dient te voldoen aan [Eisen Bovenbouw].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Bovenbouw].		
SYS-00036	Voldoen aan Eisen Markering	Geldigheids- periode(s):	G
	De Markering op de Verzorgingsplaats dient te voldoen aan [Eisen Markering].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Markering].		
SYS-00033	Voldoen aan Eisen Berm	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Berm van de Verzorgingsplaats dient te voldoen aan [Eisen Berm].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen berm].		
SYS-00038	Voldoen aan Eisen Voertuigkering	Geldigheids- periode(s):	G
	De Voertuigkering op de Verzorgingsplaats dient te voldoen aan [Eisen Voertuigkering].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Voertuigkering].		

3.4.1 IGO 9A Rijksweg 7 vw-m 210,450 - 210,500*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00320	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding onderbouw	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Onderbouw van de tijdelijke verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 500 mm zand voor zandbed		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

SYS-00321	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding bovenbouw verbindingsweg	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Bovenbouw van de verbreding van de verbindingsweg dient als volgt te zijn opgebouwd: - 250 mm (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 bind TL-C; - 35 mm SMA 11.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00293	Inleiden vluchtstrook op afvoerweg van VZP	Geldigheidsperiode(s):	G
	De vluchtstrook op afvoerweg van de Verzorgingsplaats dient voor het loslaatpunt geleidelijk te worden ingeleid onder een hoek van 1:5.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.4.2 IGO 9A Rijksweg 7 vw-m 209,825 - 209,895*Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-00320	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding onderbouw	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Onderbouw van de tijdelijke verbreding dient als volgt te zijn opgebouwd: - 500 mm zand voor zandbed		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Ontwerprapport conform [Eisen Onderbouw], Bijlage A.1.		

SYS-00321	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding bovenbouw verbindingsweg	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Bovenbouw van de verbreding van de verbindingsweg dient als volgt te zijn opgebouwd: - 250 mm (Hydraulisch) menggranulaat of betongranulaat; - 60 mm AC 22 base OL-C; - 60 mm AC 22 bind TL-C; - 35 mm SMA 11.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.5 DVM systeem

Eisen uit aspectanalyse systeem

Betrouwbaarheid

SYS-00222	Afgieten detectielussen	Geldigheidsperiode(s):	G
	In aanvulling op de [Specificatie voor het installeren van detectielussen] dienen de lussen die in de tussen- en/of onderlaag zijn gelegen, te zijn afgegoten tot de bovenkant van de tussen- en/of onderlaag.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00211	Diepte detectielussen	Geldigheidsperiode(s):	G
	In afwijking op de [Specificatie voor het installeren van detectielussen] dienen zowel de detectielussen als de daarin aangebrachte lussen minimaal 0,11 m en maximaal 0,14 m onder de bovenkant van de verharding te zijn aangelegd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00210	Aanbrengen detectielussen in tussenlaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	In aanvulling op de [Specificatie voor het installeren van detectielussen] dienen de lussen die in de tussen- en/of onderlaag zijn gelegen, te zijn aangebracht alvorens de deklaag wordt aangebracht.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00203	Markering bij detectielussen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Ter plaatse van detectielussen dient op de vluchtstrook en/ of correctiestrook een markering te zijn aangebracht van thermoplast of gelijkwaardig materiaal, overeenkomstig [Markeringstekens op deklaag t.p.v. detectielussen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00200	Detectielussen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Detectielussen dienen te voldoen aan het gestelde in de [Specificatie voor het installeren van detectielussen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00201	Onderbreken functionaliteit detectiesystemen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Als door Uitvoeringswerkzaamheden de functionaliteit van het systeem wordt onderbroken, dient de functionaliteit binnen de volgende periode te worden hersteld: • VRI: 24 uur • Filedetectiesysteem, Toeritdoseerinstallatie (TDI), Weigh in Motion, trajectcontrole BVOM, NDW, monitoring Monica en BI.: 48 uur • Gladheidsmeldsysteem: uiterlijk 1 oktober, daarna binnen het strooiseizoen (1 oktober tot 1 april): 24 uur.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.6 Beplanting

Eisen uit functieanalyse systeem

Inpassen van de infrastructuur in de omgeving

SYS-00295	Beplanting, kiezen plantmateriaal	Geldigheidsperiode(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):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	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:	Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten.	

SYS-00296	Beplanting, plantmateriaal van nature voorkomende soorten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient te bestaan uit soorten die van nature voorkomen in de gebieden conform [Landschapsplan].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkelingsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Opstellen Landschapsplan waarin inheemse/ gebiedseigen soorten zijn benoemd.		

SYS-00297	Beplanting, keten	Geldigheidsperiode(s):	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):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Analyse van de te verwachten effecten in alle ketenonderdelen op het aanslaan en de vitaliteit van de gekozen Beplanting. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: 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-00298	Beplanting, maximale vitaliteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient onderhouden en beheerd te zijn gericht op maximale vitaliteit.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Analyse van de te verwachten effecten van de onderhouds- en beheermethoden op de vitaliteit van de gekozen Beplanting.		

SYS-00299	Beplanting, maximaal aanslaan	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient onderhouden en beheerd te zijn gericht op maximaal aanslaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Analyse van de te verwachten effecten van de onderhouds- en beheermethoden op het aanslaan van de gekozen Beplanting.		

SYS-00300	Beplanting, plantmateriaal aansluiting bij klimmogelijkheden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient zodanig gekozen te zijn dat de groeiwijze van het type klimplanten past bij de aangeboden klimmogelijkheden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse systeem

Onderhoudbaarheid

SYS-00301	Beplanting, taluds en terreinoneffenheden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient aangelegd te zijn op een effen terrein, waarbij steile taluds voorkomen zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00302	Beplanting, onderhoud conform instandhoudingsplan	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient onderhouden te kunnen worden conform het [Instandhoudingsplan] van de beheerder.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00303	Beplanting, korte aanrijroutes	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient via korte aanrijroutes bereikt en onderhouden te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00304	Beplanting, onderhoud hinder wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient onderhoudbaar te zijn met zo weinig mogelijk hinder voor het wegverkeer.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00305	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):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Criterium: Opstellen beplantingsplan met bijbehorende beheer- en onderhoudsplan.		

Veiligheid

SYS-00306	Beplanting, veiligheid weggebruiker	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient de veiligheid van de weggebruiker niet nadelig te beïnvloeden en waar mogelijk te bevorderen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00307	Beplanting, veilig beheer en onderhoud	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient veilig beheerd en onderhouden te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse systeem

Raakvlak Beplanting - bestaande Beplanting

SYS-00308	Beplanting, geen negatieve invloed levensverwachting bomen	Geldigheids- periode(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):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Beplanting - inboet

SYS-00309	Beplanting, periode ingeboet	Geldigheids- periode(s):	G
	De Niet-Gesloten Beplanting welke niet aangeslagen is dient in het eerstvolgende plantseizoen ingeboet te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Inspectie door deskundige in bezit van een diploma bosbeheer (of gelijkwaardig) of een diploma European Tree Technician.		

SYS-00310	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, periode inboet	Geldigheids- periode(s):	G
	De Gesloten Beplanting, de Geschoren hagen, de Sierbeplanting en de Beplanting op geluidschermen welke niet aangeslagen is dient in het eerstvolgende plantseizoen ingeboet te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Inspectie door deskundige in bezit van een diploma bosbeheer (of gelijkwaardig) of een diploma European Tree Technician.		

SYS-00311	Beplanting, inboet type	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting voor inboet dient van dezelfde soort, herkomst en kwaliteit te zijn en dezelfde maat te hebben als de wel aangeslagen Beplanting in de directe omgeving op het moment van inboet.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Analyse van de te verwachten effecten van de onderhouds- en beheermethoden op het aanslaan en de vitaliteit van de gekozen Beplanting.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00312	Beplanting, conform 'Groenkeur beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten'	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient te voldoen aan de eisen conform: [Groenkeur Beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00313	Beplanting, vrij van beheertypen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient vrij te zijn van: - knotbomen; - vormbomen; - leibomen; - griendbomen; - hakhout; - struweel; - boomweiden; - boomgroepen met gemaaide ondergroei.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00314	Beplanting, overlast vruchtpluis	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient te bestaan uit materiaal dat geen overlast in de vorm van vruchtpluis veroorzaakt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00315	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):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.7 Flora

Eisen uit aspectanalyse systeem

Duurzaamheid

SYS-00273	Herplantplicht gerooide bomen	Geldigheids- periode(s):	G
	Gerooide bomen dienen vervangen te worden door nieuwe bomen te herplanten op de locaties en met aantallen en de boomsoorten als aangegeven in [DAVID].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

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

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
	Acoustic properties of road markings (Reportnr. M+P.RGPO.15.02.1)	2020-07-24		SYS-00182	Nee
	Afschermdende constructies voor wegen – Deel 5: Producteisen en conformiteitsbeoordeling voor afschermdende constructies voor wegvoertuigen (NEN-EN 13175:2007+A2:2012)	2012-03-01		SYS-00276	Nee
	Akoestiek – Meting van de invloed van het wegoppervlak op verkeerslawaaï – Deel 2: Nabijheidmethode (CPX) (NEN-EN-ISO 11819-2)	2017-01-01		SYS-00182	Nee
Arbowet	Arbeidsomstandighedenwet 1998	1999-03-18	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid	SYS-00143, SYS-00144	Nee
RTD 1009	Asfalt op brugdekken	2020-11-01 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00117, SYS-00150	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
	Basisspecificatie Openbare Verlichting	2021-01-07 / 4.0.2	Rijkswaterstaat	SYS-00032, SYS-00094	Nee
NEN-EN 1991-1-7+C1+A1: Eurocode 1	Belastingen op constructies - Deel 1-7: Algemene belastingen - Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen	2015-10-08	NEN	SYS-00151	Nee
CROW 526	Beleid en proces, Werk in Uitvoering 96a/b	2020-11-09	CROW	SYS-00102	Nee
	Beleidslijn Aansluitingenbeleid	2007-02-01	Rijkswaterstaat	SYS-00065	Nee
	Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO® productcertificaat voor Wegmarkeringsmaterialen (BRL 9141)	2018-01-01		SYS-00161, SYS-00166, SYS-00167, SYS-00168, SYS-00169, SYS-00170, SYS-00171,	Nee

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
				SYS-00172, SYS-00173	
	Beoordelingsrichtlijn voor procescertificaten voor de realisatie van "Het appliceren van wegmarkeringsmaterialen" (BRL9142)	2017-01-01		SYS-00161, SYS-00166, SYS-00167, SYS-00168, SYS-00169, SYS-00170, SYS-00171, SYS-00172, SYS-00173, SYS-00235	Nee
	Bouwbesluit 2012 (BB)		Staat der Nederlanden	SYS-00129	Nee
	Eisen Berm	2023-01-09 / 9	Rijkswaterstaat	SYS-00033, SYS-00095, SYS-00193, SYS-00279	Ja
	Eisen Bovenbouw	2023-01-09 / 5	Rijkswaterstaat	SYS-00034, SYS-00096, SYS-00251	Ja
RTD 1031	Eisen conservering stalen en aluminiumonderdelen van betonnen kunstwerken	18-05-2020 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00140, SYS-00150	Nee
	Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan	2023-01-09 / 6	Rijkswaterstaat	SYS-00035, SYS-00097, SYS-00323	Ja
	Eisen Markering	2023-01-09 / 4.0.1	Rijkswaterstaat	SYS-00036, SYS-00098, SYS-00161, SYS-00164, SYS-00182, SYS-00206, SYS-00207, SYS-00208, SYS-00209, SYS-00234, SYS-00235, SYS-00236, SYS-00237	Ja
	Eisen Onderbouw	2023-01-09 / 9	Rijkswaterstaat	SYS-00037, SYS-00099, SYS-00195, SYS-00320, SYS-00337, SYS-00338, SYS-00342	Ja
RTD 1011	Eisen Stootplaten	2023-06-16 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00132, SYS-00252	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
	Eisen Voertuigkering	2023-01-09 / 3	Rijkswaterstaat	SYS-00038, SYS-00100, SYS-00194	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
RTD 1012	Eisen voor brugopleggingen	21-03-2023 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00140, SYS-00253, SYS-00254	Nee
RTD 1015	Eisen voor kunststof slijtlagen	2014-12-01 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00128	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
RTD 1007-2	Eisen voor voegovergangen	2014-12-01 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00140, SYS-00149	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
RTD 1007-3	Geluidseisen voegovergangen	2013-03-26 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00123, SYS-00149	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
	Groenkeur Beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten		Stichting Groenkeur	SYS-00312	Nee
	Handboek Wegontwerp 2013 (HWO)	2013-11-05 / 1.0	CROW	SYS-00076	Nee
CROW 328/ HWO-1	Handboek Wegontwerp 2013-Basiscriteria (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)	2013-11-05 / 1.0	CROW	SYS-00076, SYS-00088, SYS-00110, SYS-00291, SYS-00344	Nee
CROW 329/ HWO-2	Handboek Wegontwerp 2013-Erftoegangswegen + errata (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)	2014-06-13 / 1.0	CROW	SYS-00110	Nee
CROW 330/ HWO-3	Handboek Wegontwerp 2013-Gebiedsontsluitingswegen + errata (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)	2014-06-13 / 1.0	CROW	SYS-00110, SYS-00291	Nee
CROW 331/ HWO-4	Handboek Wegontwerp 2013-Regionale Stroomwegen + errata (incl. wijzigingen CROW-kennisplatform)	2014-06-13 / 1.0	CROW	SYS-00076, SYS-00088, SYS-00110, SYS-00281, SYS-00344	Nee
	Handreiking Sociale veiligheid	2016-04-01 / 2.2.1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00026, SYS-00062	Ja
RTD 1002	Hydrofoberen van beton, aanvullende eisen t.a.v. NEN-EN 1504-2	2016-12-20 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00150	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
	Kader Afstromend Wegwater (KAWW)	2014-11-24 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00005	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
	Kader inrichting verzorgingsplaatsen	2019-02-20 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00001, SYS-00003, SYS-00004, SYS-00007, SYS-00008, SYS-00015, SYS-00019, SYS-00026, SYS-00035, SYS-00277, SYS-00292	Ja
	Kader Verkeersveiligheid	2020-03-17 / 3.0	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-00083	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
	Leidraad faunavoorzieningen bij wegen	2005-05	Rijkswaterstaat	SYS-00250	Nee
	Markeringstekens op deklaag t.p.v. detectielussen			SYS-00203	Ja
RTD 1007-1	Meerkeuzematrix (MKM) voegovergangen (met factsheets)	2013-04-01 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00149	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
NEN-EN 1991-1-7/NB	Nationale bijlage bij NEN-EN 1991-1-7+C1: Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-7: Algemene belastingen - Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen	2019-11-29	NEN	SYS-00151	Nee
	Nederlandse Rassenlijst bomen	9	Raad voor plantenrassen	SYS-00315	Nee
	Onderhoudsplan		Rijkswaterstaat District	SYS-00049, SYS-00055	Ja
	Opruwen door te planeren			SYS-00156	Ja
	Radarhinder van bruggen voor Scheepvaart. Beperking radarhinder door bouwkundige aanpassingen	2000-02-19	Rijkswaterstaat	SYS-00130	Ja
	Radarhinder van bruggen voor Scheepvaart. Richtlijn voor het bepalen van nautisch acceptabele radarhinder	2000-02-19	Rijkswaterstaat	SYS-00130	Ja
	RailInfraCatalogus	Vigerende versie op te vragen bij ProRail	ProRail	SYS-00111, SYS-00112	Nee

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)	2023-07-24 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00247, SYS-00249	Ja
	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaard oplossing)	2023-07-24 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00247, SYS-00248	Ja
	Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV)		Staat der Nederlanden	SYS-00074, SYS-00080, SYS-00082	Nee
	Reinigen van zeer openasfalt beton			SYS-00213	Ja
	Richtlijn Hectometrering 2014	2015-01-30	Rijkswaterstaat	SYS-00078	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
RTD 1008	Richtlijn Hemelwaterafvoer voor Bruggen En Viaducten	2017-03-15 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00114	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
ROA VIB	Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen, Veilige Inrichting van Bermen	2017-05-31 / 11	Rijkswaterstaat	SYS-00027, SYS-00091, SYS-00160, SYS-00181	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
RST 2008	Richtlijn Scheepvaarttekens (RST)	2008-12-01	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-00135	Ja
RVW 2020	Richtlijn Vaarwegen 2020 (RVW)	2020-07-31 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00130, SYS-00135	Ja
RTD 1006	Richtlijnen Beoordelen Kunstwerken (RBK)	2022-11-16 / 1.2.1	Rijkswaterstaat	SYS-00107, SYS-00121, SYS-00131, SYS-00137	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
ROA 2019	Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen (ROA)	2022-01-12 / 1.1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00027, SYS-00075, SYS-00082, SYS-00087, SYS-00088, SYS-00089, SYS-00106, SYS-00110, SYS-00164, SYS-00344, SYS-00345	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
RTD 1001	Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken (ROK)	2021-12-01 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00107, SYS-00114, SYS-00121, SYS-00129, SYS-00131, SYS-00138, SYS-00139,	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
				SYS-00140, SYS-00143, SYS-00144, SYS-00150, SYS-00151, SYS-00262	
CROW 207	Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen 2015 + errata	2015-10-01	CROW	SYS-00068, SYS-00074, SYS-00078, SYS-00082	Nee
RTD 1007-4	Richtlijnen voor flexibele voegovergangsconstructies	2020-01-07 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00149	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
	Road marking materialsQuality control-Part 3: performance in use (NVN-ENV 13459-3)	1999-01-01		SYS-00161, SYS-00235	Nee
	Road Marking Products (European Assessment Document) (EAD 230011-00-0106)	2015-01-01		SYS-00166, SYS-00167, SYS-00168, SYS-00169, SYS-00170, SYS-00171, SYS-00172, SYS-00173	Nee
	Specificatie voor het installeren van detectielussen			SYS-00200, SYS-00210, SYS-00211, SYS-00222	Nee
SOA	Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen (SOA)	2022-11-18 / 5	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00155, SYS-00191, SYS-00205, SYS-00239, SYS-00243, SYS-00244, SYS-00245, SYS-00246, SYS-00294, SYS-00324, SYS-00343	Ja
	Specificaties Ontwerp Doorgaand Gewapend Betonverharding (SODGB)	2022-11	Rijkswaterstaat	SYS-00256	Ja
CROW 525	Specificaties voor materiaal en materieel, Werk in Uitvoering 96a/b	2020-11-09	CROW	SYS-00102	Nee
RTD 1010	Standaarddetails voor betonnen bruggen	2019-03-31 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00114, SYS-00129, SYS-00143, SYS-00144	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
CROW 530A	Standaardmaatregelen op autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96a	2020-11-09	CROW	SYS-00102	Nee
CROW 530B	Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96b	2020-11-09	CROW	SYS-00102	Nee
	Uitvoeringskader Verlichting	2023-04-21	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-00019	Ja
	Uitvoeringskader verzorgingsplaatsen	2011-11-08 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00026, SYS-00029, SYS-00030	Ja
NEN-EN 12899	Vast opgestelde, verticale verkeerstekens - Deel 1: Verkeersborden	2007-11-01	NEN	SYS-00067	Nee
RTD 1033	Verduurzaming beton	2021-10-04 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00146	Nee
	Verificatie Geschiktheid Wegenbouwmaterialen en - technieken (VGW)	2022-04 / 3.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00274, SYS-00317	Ja
	Verificatiemethoden Bovenbouw	2023-01-09 / 5	Rijkswaterstaat	SYS-00117, SYS-00248, SYS-00249, SYS-00251, SYS-00256, SYS-00280, SYS-00285, SYS-00317, SYS-00324, SYS-00325, SYS-00326, SYS-00327, SYS-00328, SYS-00329, SYS-00330, SYS-00334, SYS-00335, SYS-00343	Ja
	Wegmarkeringsmaterialen- Beproeving op de slijtagesimulator (NEN-EN 13197:2011+A1:2014)	2014-01-01		SYS-00166, SYS-00167, SYS-00168, SYS-00169, SYS-00170, SYS-00171, SYS-00172, SYS-00173	Nee
	Wegmarkeringsmaterialen- Beproeving op de weg (NEN-EN 1824)	2012-09-18		SYS-00166, SYS-00167, SYS-00168, SYS-00169, SYS-00170, SYS-00171, SYS-00172, SYS-00173	Nee

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
	Wegmarkeringsmaterialen- Eisen gesteld aan de wegmarkering ten behoeve van de weggebruiker en beproevingsmethode (NEN- EN 1436)	2018-01- 01		SYS-00166, SYS-00167, SYS-00168, SYS-00169, SYS-00170, SYS-00171, SYS-00172, SYS-00173	Nee
NEN 3381	Wegmeubilair; Aanvullende eisen voor permanente verkeersborden	2013-01- 01	NEN	SYS-00067	Nee
CROW 529	Werken op autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96a	2020-11- 09	CROW	SYS-00102, SYS-00106	Nee
CROW 527	Werken op niet- autosnelwegen, Werk in uitvoering 96b	2020-11- 09	CROW	SYS-00102	Nee

5 Begrippen en Afkortingen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Beplanting	Beplanting bestaat uit het geheel van houtachtige vegetaties die de infrastructuur in de omgeving inpast. Hierbij worden bijbehorende voorzieningen zoals boompalen, drainageslangen en markeringen tot Beplanting gerekend. De houtachtige vegetatie bestaat uit bomen en/of struiken. <i>Toelichting: Beplanting bestaat uit het geheel van houtachtige vegetaties* die de infrastructuur in de omgeving inpast. Hierbij worden bijbehorende voorzieningen zoals, boompalen, drainageslangen en markeringen tot Beplanting gerekend.</i>
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.
Buitenberm	Berm tussen een buitenste verkeersbaan en de naastgelegen weggrens.
DVM systeem	Systeem dat het proces van dynamisch verkeersmanagement ondersteunt. [OVM.DEF Definities Verkeersmanagement] <i>Toelichting: Ter verbetering van de doorstroming van het verkeer.</i> <i>Iedere afzonderlijke functie wordt door een specifiek DVM-systeem geïmplementeerd.</i>
Duiker	Kunstwerk voor de waterhuishouding, bestaande uit een kokervormige (rond, vierkant, muil of rechthoekig) constructie aangebracht onder een Weg, spoorweg of in een dam.
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.).
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Elementenverharding	Open verharding bestaande uit geprefabriceerde of natuurlijke elementen: bestrating, betonplaatverharding, groensteenverharding en natuursteenverharding.
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.
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.

Begrip	Definitie [en bron]
Geleidewerk	Fuikvormige constructie in de vaarweg die dient om schepen af te remmen en te geleiden bij bruggen en sluizen.
Gesloten verharding	Verharding die ondoorlatend is voor hemelwater en grotendeels of geheel bestaat uit lagen die slechts door definitieve destructie zijn te verwijderen.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
Hoofdwegennet	Geheel van wegverbindingen tussen de verschillende herkomst- en bestemmingsgebieden in en buiten Nederland, bestaande uit hoofdwegen.
Ingesloten berm	Door verkeersbanen ingesloten berm in een kruispunt, niet zijnde een middenberm.
Kunstwerk	Civieltechnisch werk voor de infrastructuur van wegen, water, spoorbanen, waterkeringen en/of leidingen niet bedoeld voor permanent menselijk verblijf. [AQUO LOC <i>Aquo Lex en Objectencatalogus</i>]
Middenberm	Berm tussen twee hoofdrijbanen met tegengestelde rijrichtingen.
Natuurlijke ondergrond	De bestaande aardbodem buiten de grenzen van het beschouwde object.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Onderliggend Wegennet	Geheel van wegverbindingen tussen de verschillende herkomst- en bestemmingsgebieden bestaande uit niet-hoofdwegen.
Ongebonden verharding	Open verharding bestaande uit een laag ongebonden grind en/of steenslag, mijnsteen, schelpen en dergelijke.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Open verharding	Verharding die doorlatend is voor hemelwater en bestaat uit ongebonden materialen of in verband aangebrachte elementen die gemakkelijk aan te brengen en weer te verwijderen zijn.
Plankier	Een (houten) vloer gemaakt van planken die een stukje boven de grond of het water zweeft.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.

Begrip	Definitie [en bron]
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Remmingwerk	Constructie langs de opstelruimte en wachtruimte bedoeld voor het afmeren van schepen.
Rijksweg	Weg in beheer bij het rijk. [CROW 156 <i>Nomenclatuur van Weg en Verkeer</i>]
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Steiger	Een paar of een reeks geschoorde jukken die een plankier boven het water dragen en van wrijfhouten tegen aanvaring zijn voorzien.
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Tussenbaan	Verkeersbaan die een verbinding vormt tussen twee verbindingswegen op een verzorgingsplaats. Een tussenbaan heeft geen letter en kilometrering.
Tussenberm	Berm tussen evenwijdig lopende verkeersbanen, niet zijnde hoofdrijbanen.
Tweelaags ZOAB met deklaag 2L-ZOAB5 (tweelaags ZOAB-fijn)	2L-ZOAB5 op 2L-ZOAB16
Tweelaags ZOAB met deklaag 2L-ZOAB8	2L-ZOAB8 op 2L-ZOAB16
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Verzorgingsplaats	Langs de weg gelegen parkeergelegenheid, met inbegrip van de daarbij behorende verharde en onverharde banen en een of meer voorzieningen ten behoeve van reizigers en/of voertuigen. [CROW 156 <i>Nomenclatuur van Weg en Verkeer</i>]
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Weginfrasysteem	De infrastructurele voorziening binnen het wegvervoersysteem, die de afwikkeling van wegverkeer faciliteert.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
BB	Bouwbesluit 2012
BRL 9141	Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO® productcertificaat voor Wegmarkeringsmaterialen
BRL9142	Beoordelingsrichtlijn voor procescertificaten voor de realisatie van "Het appliceren van wegmarkeringsmaterialen"
DVM	DVM systeem
EAD 230011-00-0106	Road Marking Products (European Assessment Document)
HWO	Handboek Wegontwerp 2013
KAWW	Kader Afstromend Wegwater
NEN-EN 13175:2007+A2:2012	Afschermende constructies voor wegen – Deel 5: Producteisen en conformiteitsbeoordeling voor afschermende constructies voor wegvoertuigen
NEN-EN 13197:2011+A1:2014	Wegmarkeringsmaterialen– Beproeving op de slijtagesimulator
NEN-EN 1436	Wegmarkeringsmaterialen– Eisen gesteld aan de wegmarkering ten behoeve van de weggebruiker en beproevingsmethode
NEN-EN 1824	Wegmarkeringsmaterialen- Beproeving op de weg
NEN-EN-ISO 11819-2	Akoestiek – Meting van de invloed van het wegoppervlak op verkeerslawaaï – Deel 2: Nabijheidmethode (CPX)
NVN-ENV 13459-3	Road marking materialsQuality control- Part 3: performance in use
RBK	Richtlijnen Beoordelen Kunstwerken
ROA	Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen
ROK	Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken
RST	Richtlijn Scheepvaarttekens
RVV	Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990
RVW	Richtlijn Vaarwegen 2020
RWS	Rijkswaterstaat
Reportnr. M+P.RGPO.15.02.1	Acoustic properties of road markings
SOA	Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen
SODGB	Specificaties Ontwerp Doorgaand Gewapend Betonverharding
VGW	Verificatie Geschiktheid Wegenbouwmaterialen en - technieken
ZOABTF	Tweelaags ZOAB met deklaag 2L-ZOAB5 (tweelaags ZOAB-fijn)
ZOABTW	Tweelaags ZOAB met deklaag 2L-ZOAB8

Bijlage 1 Objectentabel

Zie separate bijlage.

Bijlage 2 Stakeholders

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
	Gemeente		SYS-00108
	Netbeheerder		SYS-00108
	ProRail		SYS-00109 SYS-00111 SYS-00112
	Provincie		SYS-00108
RWS	Rijkswaterstaat		SYS-00001 SYS-00003 SYS-00004 SYS-00005 SYS-00007 SYS-00008 SYS-00015 SYS-00019 SYS-00026 SYS-00027 SYS-00029 SYS-00030 SYS-00032 SYS-00034 SYS-00036 SYS-00037 SYS-00038 SYS-00065 SYS-00067 SYS-00068 SYS-00073 SYS-00074 SYS-00075 SYS-00076 SYS-00078 SYS-00080 SYS-00081 SYS-00082 SYS-00083 SYS-00085 SYS-00087 SYS-00088 SYS-00089 SYS-00091 SYS-00093 SYS-00094 SYS-00095 SYS-00096 SYS-00097 SYS-00098 SYS-00099 SYS-00100 SYS-00102

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
	Rijkswaterstaat District		SYS-00130 SYS-00135
	Rijkswaterstaat Regio		SYS-00049 SYS-00055 SYS-00062
	Waterschap/ Hoogheemraadschap		SYS-00108

Bijlage 3 Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00001	Aan- en afvoerwegen, verhardingsbreedte	118
SYS-00003	Afschermen verzorgingsplaats van achterland	123
SYS-00004	Afvallen vluchtstrook op aanvoerweg	123
SYS-00005	Afvoeren van hemelwater	120
SYS-00007	Duurzaamheid	122
SYS-00008	Faciliteren in onderbreking van de reis	117
SYS-00015	Informeren weggebruiker over snelheid	121
SYS-00019	Openbare Verlichting, uitvoeringskader verlichting	119
SYS-00026	Sociaal veilig inrichten	121
SYS-00027	Veilige afscherming emplacement brandstofverkooppunt	124
SYS-00029	Verzorgen personen	117
SYS-00030	Verzorgen voertuigen	118
SYS-00032	Voldoen aan Basisspecificatie Openbare Verlichting	124
SYS-00033	Voldoen aan Eisen Berm	125
SYS-00034	Voldoen aan Eisen Bovenbouw	125
SYS-00035	Voldoen aan Kader inrichting verzorgingsplaatsen	125
SYS-00036	Voldoen aan Eisen Markering	125
SYS-00037	Voldoen aan Eisen Onderbouw	125
SYS-00038	Voldoen aan Eisen Voertuigkering	125
SYS-00049	Huidig onderhoudsregime	32
SYS-00055	Onderhoudbaarheid systeem	31
SYS-00062	Vandalismebestendig	32
SYS-00065	Aansluiting Rijksweg	57
SYS-00067	Bebakening, NEN	36
SYS-00068	Bebakening, verloop van de weg	36
SYS-00073	DVM systeem, ruimte	58
SYS-00074	Geleiden wegverkeer op rijbaan	35
SYS-00075	Hoge verplaatsingssnelheid, nationaal	63, 64, 67, 68, 69, 71, 94
SYS-00076	Hoge verplaatsingssnelheid, regionaal	74
SYS-00078	Informeren over wegnummer- en plaatsaanduiding	40
SYS-00080	Informeren weggebruiker over weggedrag	41
SYS-00081	Informeren wegverkeer over verloop van de weg	35
SYS-00082	Inhaalverbod vrachtverkeer	72

Eis-ID	Eistitel	Paginnummer
SYS-00083	Kader Verkeersveiligheid	47
SYS-00085	Kunstwerk, eisen	58
SYS-00087	Ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	34
SYS-00088	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren	33
SYS-00089	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren, verbindingswegen	34
SYS-00091	Veilige inrichting bermen	35
SYS-00093	Verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	61
SYS-00094	Voldoen aan Basisspecificatie Openbare Verlichting	60
SYS-00095	Voldoen aan Eisen Berm	60
SYS-00096	Voldoen aan Eisen Bovenbouw	61
SYS-00097	Voldoen aan Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan	61
SYS-00098	Voldoen aan Eisen Markering	60
SYS-00099	Voldoen aan Eisen Onderbouw	61
SYS-00100	Voldoen aan Eisen Voertuigkering	61
SYS-00102	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	48
SYS-00106	Werk in Uitvoering - weginrichting	60
SYS-00107	(Af)dragen van belastingen	102
SYS-00108	Aansluiten op kruisende systemen	110
SYS-00109	Aansluiten op spoorweg	115
SYS-00110	Aansluiten op weg	113
SYS-00111	Aardingssysteem	114
SYS-00112	Afscherming van bovenleiding	114
SYS-00113	Afsluitbaarheid van ruimtes	113
SYS-00114	Afvoeren van hemelwater	107
SYS-00115	Alignement van schampkanten	109
SYS-00117	Asfalt	112
SYS-00121	Constructieve betrouwbaarheid	103
SYS-00123	Geluidsemissie van voegovergangen	108
SYS-00127	Kabels en leidingen van derden	110
SYS-00128	Kunststof slijtlaag	112
SYS-00129	Leuning	107
SYS-00130	Minimaliseren van radarhinder	111
SYS-00131	Ontwerp conform [ROK] en/of [RBK]	116
SYS-00132	Overgangsconstructies	115
SYS-00135	Scheepvaarttekens	111
SYS-00137	Technische levensduur van bestaande Vaste Brug	104

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00138	Technische levensduur van nieuw deel van bestaande Vaste Brug	104
SYS-00139	Technische levensduur van nieuwe Vaste Brug	104
SYS-00140	Technische levensduur van onderdelen Vaste Brug	105
SYS-00142	Vandalismebestendigheid	106
SYS-00143	Veilige en eenvoudige inspecteerbaarheid	105
SYS-00144	Veilige en eenvoudige onderhoudbaarheid	106
SYS-00146	Verduurzaming van beton	108
SYS-00147	Verlichting	107
SYS-00148	Vervangbaarheid van onderdelen Vaste Brug met een levensduur korter dan 100 jaar	109
SYS-00149	Voegovergangen	116
SYS-00150	Voorkomen van aantasting	108
SYS-00151	Weerstaan van aanvaarbelasting	111
SYS-00155	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB (12,5)	70
SYS-00156	Eisen opruwen Deklaag door te planeren	56
SYS-00160	Obstakelvrijzone	55
SYS-00161	Laagdikte van markering	55
SYS-00162	Verwijderen huidige Deklaag	46
SYS-00163	Raakvlak hectometerborden, reflectoren - voertuigkering	60
SYS-00164	Afmeting puntstukken	38
SYS-00165	Volledig verwijderen tijdelijke markering	37
SYS-00166	Stroefheid tijdelijke gele markering	55
SYS-00167	Stroefheid demarkering	54
SYS-00168	Stroefheid markering	53
SYS-00169	Zichtbaarheid van demarkering	54
SYS-00170	Nachtzichtbaarheid van gele tijdelijke markering	53
SYS-00171	Dagzichtbaarheid van gele tijdelijke markering	52
SYS-00172	Nachtzichtbaarheid van witte markering	52
SYS-00173	Dagzichtbaarheid van witte markering	51
SYS-00174	Voorkomen ongecontroleerd scheurpatroon	46
SYS-00175	Meetpunten deformatiemetingen niet wijzigen en of verwijderen	105
SYS-00176	Vormgeving doorsteek	57
SYS-00177	LVOv	45
SYS-00178	Verloop kantopsluiting verharding	51
SYS-00179	Raakvlak verloop elementen verharding	59, 59, 124, 124
SYS-00180	Asfaltmengsel Deklaag	45

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00181	Helling berm	51
SYS-00182	Voorkomen geluidsoverlast	56
SYS-00183	Draagkracht berm	51
SYS-00184	Lengte Doorsteek	57
SYS-00185	Dwarshelling Wegdek	50
SYS-00186	Onderhoudbaarheid hemelwaterafvoersysteem na realisatie Voertuigkering	47
SYS-00187	Raakvlak voertuigkering - hemelwaterafvoersysteem	59
SYS-00188	Raakvlak bochtbescherming - hemelwaterafvoersysteem	59
SYS-00189	Bochtbescherming, afstand parkeerbanden	57
SYS-00190	Bochtbescherming, parkeerbanden haaks op rijrichting	56
SYS-00191	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOABTW of ZOABTF (12,5)	70, 81, 88
SYS-00192	Raakvlak voertuigkering - bebording/bewegwijzering	58
SYS-00193	Raakvlak wijziging hoogte Deklaag- Berm	59
SYS-00194	Raakvlak wijziging hoogte Deklaag- Voertuigkering	59
SYS-00195	Bochtverbreding, draagkracht Onderbouw	40
SYS-00196	Bochtverbreding, draagkracht Bovenbouw	39
SYS-00197	Vormgeving bochtverbreding	56
SYS-00198	Bochtverbreding, gesloten verharding	47
SYS-00199	Betrouwbaarheid bochtverbreding	45
SYS-00200	Detectielussen	127
SYS-00201	Onderbreken functionaliteit detectiesystemen	128
SYS-00202	Kantopsluiting	45, 122
SYS-00203	Markering bij detectielussen	127
SYS-00204	Steunrug achter kantopsluiting	45
SYS-00205	Positie langsnaden deklagen bij baanbrede afsluiting	45
SYS-00206	Plaats van de markering (baanbreedte > 11,25m) (Hoofdrijbaan)	38
SYS-00207	Plaats van de markering (baanbreedte 11,00- 11,25m) (Hoofdrijbaan)	38
SYS-00208	Plaats van de markering (baanbreedte 10,75- 11,00m) (Hoofdrijbaan)	37
SYS-00209	Plaats van de markering (baanbreedte < 10,75m) (Hoofdrijbaan)	37
SYS-00210	Aanbrengen detectielussen in tussenlaag	127
SYS-00211	Diepte detectielussen	127
SYS-00212	Hemelwaterafvoersysteem Doorsteek	41
SYS-00213	Reinigen Zeer open asfaltbeton, eisen	44

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00214	Materiaal type II markering	44
SYS-00215	Deelstreep en asstreep, type II	50
SYS-00216	Vormgeving bochtbescherming	56
SYS-00217	Bochtbescherming, gesloten verharding	46
SYS-00218	Betrouwbaarheid bochtbescherming	44
SYS-00219	Kasten, dikte gesloten verharding	44
SYS-00220	Kasten, verharding bij bekabeling	57
SYS-00221	Kasten, gesloten verharding	46
SYS-00222	Afgieten detectielussen	127
SYS-00223	kantstreep, blokstreep en figuratie , type I	50
SYS-00224	Asfaltverhardingen, Categorieën voor de vrachtauto-intensiteiten	44
SYS-00225	Gootconstructie langsnaad	43
SYS-00226	Gootconstructie dikte	43
SYS-00227	Asfaltwapening rek bij breuk	43
SYS-00228	Asfaltwapening elasticiteitsmodulus	43
SYS-00229	Dragen Wegverkeer Doorsteek	39
SYS-00230	Verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	48
SYS-00231	DVM systeem, ruimte	41
SYS-00232	Afwijkende lengtemarkering	36
SYS-00233	Aanbrengen zwarte attentiemarkering	78
SYS-00234	Vormgeving zwarte attentiemarkering	78
SYS-00235	Laagdikte zwarte attentiemarkering	77
SYS-00236	Plaats van de markering enkelbaans stroomweg	79
SYS-00237	Aanbrengen verdrijfpijl	80
SYS-00239	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOABTW of ZOABTF tpv uitrij-, invoeg- of weefstrook (12,5)	82, 89
SYS-00240	Deklaagbreedte ZOABTW of ZOABTF	63, 65, 84, 91
SYS-00241	Deklaagbreedte DZOAB of SMA	63, 65, 84, 86, 91, 100
SYS-00242	Tijdelijke markering op Deklagen	49
SYS-00243	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB (11,8)	67, 87
SYS-00244	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOABTW of ZOABTF (11,8)	67
SYS-00245	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB tpv uitrij-, invoeg- of weefstrook (11,8)	67, 87
SYS-00246	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOABTW of ZOABTF tpv uitrij-, invoeg- of weefstrook (11,8)	68
SYS-00247	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF	63, 65, 84, 91

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00248	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (standaardoplossing)	64, 65, 86, 93
SYS-00249	Randconstructie ZOABTW of ZOABTF (gevalideerde oplossing)	64, 66, 85, 92
SYS-00250	Faunavoorzieningen	41
SYS-00251	Verwijderen huidige tussenlaag en nieuwe aanbrengen	79, 94
SYS-00252	Stootplaten, Eisen	42
SYS-00253	Opleggingen, Eisen	103
SYS-00254	Eisen ondersabeling opleggingen	103
SYS-00255	Materiaalkeuze verhardingparkeervoorziening	118
SYS-00256	Dragen Wegverkeer parkeervoorziening	119
SYS-00257	Molgoot in het werk storten	123
SYS-00258	Hoogtestap tussen roosters (boveninlaat) en hoogstgelegendichte verhardingslaag	49
SYS-00259	Dragen Wegverkeer Bovenbouw I	68, 71
SYS-00260	Dragen Wegverkeer Onderbouw I	83, 90
SYS-00261	Ruimte bieden aan watersysteem	82, 89
SYS-00262	Betrouwbaarheid constructief	83, 90
SYS-00263	Technische levensduur Duiker	83, 90
SYS-00264	Duiker, realisatie, tijdelijke afvoer	83, 90
SYS-00265	Duiker, instroom	85, 92
SYS-00266	Duiker, uitstroom	85, 92
SYS-00267	Duiker, lengte	85, 92
SYS-00268	Duiker, locatie	85, 92
SYS-00269	Duiker, inspectieputten	84, 91
SYS-00270	Duiker, vuilrooster instroomzijde	84, 91
SYS-00271	Duiker, talud beschermen tegen erosie	84, 91
SYS-00272	Duiker, tijdelijke bypass	86, 93
SYS-00273	Herplantplicht gerooide bomen	133
SYS-00274	Informatieverstrekking asfaltmengsels	42
SYS-00275	Minimale dikte asfaltconstructie	39
SYS-00276	Voertuigkering: Labeling	62
SYS-00277	Geen lengtemarkering aanbrengen binnen verblijfsgebied	120
SYS-00278	Belastingwaarde halfverharding	76
SYS-00279	Raakvlak wijziging hoogte Deklaag-Halfverharding	77
SYS-00280	Hoogtestap wegdek – halfverharding	77
SYS-00281	Breedte halfverharding	77
SYS-00282	Materiaal halfverharding	76
SYS-00283	Geen kantstreep vluchthaven	71

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00285	Asfaltconstructie voor tunnels	97
SYS-00286	Asfaltconstructie opbouw tunnel	39, 96
SYS-00287	Asfaltconstructie opbouw tunnel	96
SYS-00288	Geen afwateringsgootjes toepassen	97
SYS-00290	Het systeem dient het wegverkeer te faciliteren.	30
SYS-00291	Hoge verplaatsingssnelheid, gebiedontsluitingsweg	102
SYS-00292	Afvallen vluchtstrook op aanvoerweg naar VZP	80
SYS-00293	Inleiden vluchtstrook op afvoerweg van VZP	80, 126
SYS-00294	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB (11,0)	98, 101
SYS-00295	Beplanting, kiezen plantmateriaal	128
SYS-00296	Beplanting, plantmateriaal van nature voorkomende soorten	129
SYS-00297	Beplanting, keten	129
SYS-00298	Beplanting, maximale vitaliteit	129
SYS-00299	Beplanting, maximaal aanslaan	129
SYS-00300	Beplanting, plantmateriaal aansluiting bij klimmogelijkheden	130
SYS-00301	Beplanting, taluds en terreinoneffenheden	130
SYS-00302	Beplanting, onderhoud conform instandhoudingsplan	130
SYS-00303	Beplanting, korte aanrijroutes	130
SYS-00304	Beplanting, onderhoud hinder wegverkeer	130
SYS-00305	Beplanting, efficiënt en effectief onderhoudbaar	130
SYS-00306	Beplanting, veiligheid weggebruiker	131
SYS-00307	Beplanting, veilig beheer en onderhoud	131
SYS-00308	Beplanting, geen negatieve invloed levensverwachting bomen	131
SYS-00309	Beplanting, periode ingeboet	131
SYS-00310	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, periode inboet	131
SYS-00311	Beplanting, inboet type	132
SYS-00312	Beplanting, conform 'Groenkeur beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten'	132
SYS-00313	Beplanting, vrij van beheertypen	132
SYS-00314	Beplanting, overlast vruchtpluis	132
SYS-00315	Beplanting, Nederlandse Rassenlijst bomen	132
SYS-00317	Laagdikte Deklaag	42
SYS-00318	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB tpv uitrij-, invoeg- of weefstrook (tijdelijk)	99, 99
SYS-00319	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding bovenbouw hoofdrijbaan	98, 99, 101
SYS-00320	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding onderbouw	98, 99, 101, 126, 126

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00321	Dragen Wegverkeer tijdelijke verbreding bovenbouw verbindingsweg	126, 127
SYS-00322	Deklaagbreedte hoofdrijbaan ZOAB (tijdelijk)	102
SYS-00323	Toepassing goten, kolken, putten, buizen en uitstroomvoorzieningen	62
SYS-00324	Homogeniteit verhardingsconstructie in dwarsrichting	72, 93
SYS-00325	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	69
SYS-00326	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	81
SYS-00327	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	88
SYS-00328	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	66
SYS-00329	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	97, 100
SYS-00330	Dragen Wegverkeer verbreding hoofdrijbaan	86
SYS-00334	Maximale hoogteligging berm en bermverharding	49
SYS-00335	Minimale hoogteligging berm en bermverharding	50
SYS-00336	Compensatie oppervlaktewater als gevolg van toename verhardoppervlak	58
SYS-00337	Verbreding, draagkracht Onderbouw	66, 69, 81, 87, 88, 98, 100
SYS-00338	Doorsteek, draagkracht Onderbouw	40
SYS-00339	Voertuigkering: levensduur	43, 122
SYS-00340	Bevestiging hectometerborden aan voertuigkering	46
SYS-00341	Bevestiging reflectoren aan voertuigkering	46
SYS-00342	Vluchthaven, draagkracht Onderbouw	73
SYS-00343	Dragen Wegverkeer vluchthaven	73
SYS-00344	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren, verbindingswegen (regionale stroomweg - gebiedsontsluitingsweg)	76
SYS-00345	Dwarshelling verbindingsweg	94, 95, 95, 95, 95, 96, 96, 101

Bijlage 4 Gegevens verkeersbelastingen

Zie separate bijlage.

Bijlage 5 Restlevensduren bestaande weggedeelten

Zie separate bijlage.

Bijlage 6 Specificatie wegdekken

Zie separate bijlage.

Bijlage 7 Uit te voeren maatregelen en locaties

Zie separate bijlage.

Bijlage 8 Uit te voeren maatregelen voertuigkeringen

Zie separate bijlage.

Bijlage 9 Uit te voeren maatregelen vaste brug

Zie separate bijlage.

Bijlage 10 Uit te voeren maatregelen bermen

Zie separate bijlage.

Bijlage 11 Uit te voeren maatregelen bebording, bewegwijzering en bebakening

Zie separate bijlage.

Bijlage 12 Uit te voeren maatregelen duikers, damwandconstructies, remming- en geleidewerken

Zie separate bijlage.

Bijlage 13 Uit te voeren werkzaamheden openbare verlichting

Zie separate bijlage.