



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Vraagspecificatie Eisen

Beschrijving van het Werk

Engineeren en uitvoeren van Groot Onderhoud A79

Zaaknummer: 31143638

Datum: 21-11-2019

Colofon

2.2a

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Programma's Projecten en Onderhoud Postbus 2232 3500 GE Utrecht
Datum	21-11-2019
Status	Definitief
Versienummer	6.0

Inhoud

1	Inleidende informatie	5
1.1	Missie van Rijkswaterstaat	5
1.2	Doelstellingen voor het Weginfrasysteem A79	5
1.3	Projectdoelstellingen	6
1.4	Ontwerpwerkzaamheden in contractvoorbereidingsfase	7
1.5	Uitleg Vraagspecificatie Eisen	7
1.6	Leeswijzer bij Hfd. 3 Systeemeisen Hfd. 4 Ontwerprandvoorwaarden	8
2	Systeemdefinitie	9
2.1	Aanvangssituatie	10
2.2	Realisatiefase	22
2.3	Gebruiksfasen	22
2.4	Contextbeschrijving	24
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	24
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	25
2.4.3	Contextobjecten in Gebruiksfasen	29
2.4.4	Systeemgrenzen	30
2.5	Functiebeschrijvingen	33
3	Systeemeisen	36
3.1	S.1 Weginfrasysteem A79	37
3.2	S.1.1 Rijksweg A79	43
3.2.1	S.1.1.1 Bovenbouw	46
3.2.2	S.1.1.2 Onderbouw	53
3.2.3	S.1.1.3 Berm	53
3.2.4	S.1.1.4 HWA-systeem	54
3.2.5	S.1.1.5 Markering	56
3.2.6	S.1.1.6 Bebakening	57
3.2.7	S.1.1.7 Bewegwijzering	59
3.2.8	S.1.1.8 Bebording	59
3.2.9	S.1.1.9 Voertuigkering	60
3.2.10	S.1.1.10 Verkeerskundige draagconstructie	61
3.2.11	S.1.1.11 Openbare verlichting	66
3.3	S.1.2 Kunstwerk	67
3.4	S.1.3 DVM systeem	71
3.4.1	S.1.3.1 Wegkantsysteem (WKS)	74
3.4.2	S.1.3.2 Wegen Telecommunicatie Netwerk (WTN)	74
3.4.3	S.1.3.3 Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW)	75
3.4.4	S.1.3.4 Gladheid Meldsysteem (GMS)	76
3.4.5	S.1.3.5 DVM systeem derden	76
4	Ontwerprandvoorwaarden	77
4.1	S.1 Weginfrasysteem A79	77
4.1.1	S.1.1.10 Verkeerskundige draagconstructie	78
4.2	S.1.2 Kunstwerk	79
4.2.1	S.1.3.5 DVM systeem derden	80
	Referentielijst, documenten waaraan wordt gerefereerd	81

Begrippen en afkortingen	86
Eisindex	94
Bijlage A. Stakeholders	98
Bijlage B. Contextdiagrammen	99
Bijlage C. Systeemdecompositie	101
Bijlage D. Areaalinformatie en te herstellen objecten	102

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 Doelstellingen voor het Weginfrasysteem A79

De Opdrachtgever streeft met de Overeenkomst en de in de Vraagspecificatie opgenomen eisen de onderstaande doelstellingen na.

Doel 1: Handhaven functionaliteiten

De bestaande functionaliteiten van het Weginfrasysteem A79 dienen door de uitvoering van de Werkzaamheden minimaal te worden gehandhaafd.

Doel 2 Behouden goed werkende staat

Het Weginfrasysteem A79 dient goed te blijven functioneren.

Doel 3: Minimale verkeershinder / maximale doorstroming

De Werkzaamheden aan het Weginfrasysteem A79 worden op zodanige wijze uitgevoerd dat zo min mogelijk verkeershinder ontstaat en de doorstroming van het verkeer zo min mogelijk wordt beperkt.

Doel 4: Publieksgericht handelen

Bij het uitvoeren van de Werkzaamheden aan het Weginfrasysteem A79 wordt rekening gehouden met de wensen van het publiek en de weggebruikers.

Doel 5: Duurzaamheid

Werkzaamheden aan het Weginfrasysteem A79 vinden op een zodanige wijze plaats dat het milieu niet, of indien dit onontkoombaar is zo min mogelijk, wordt belast.

Doel 6: Behoud ecologische waarden

Onderhoudsmaatregelen aan het Weginfrasysteem A79 dienen zodanig te worden uitgevoerd dat natuurwaarden in (weg)bermen, oevers, andere groene terreinen en waterpartijen worden behouden en waar mogelijk worden bevorderd.

Verstoringen van flora en fauna door Werkzaamheden worden waar mogelijk vermeden.

Van de Opdrachtnemer wordt verlangd dat hij te allen tijde kan aantonen dat de Werkzaamheden die hij uitvoert om te voldoen aan de verplichtingen volgens de Overeenkomst 31143638 bijdragen aan de bovengenoemde doelstellingen en in alle gevallen daarmee niet strijdig zijn.

1.3 Projectdoelstellingen

De asfaltdeklaag van Rijksweg A79 is einde levensduur en voldoet niet meer aan de eisen voor veiligheid en geluid.

Om invulling te geven aan het oplossen van bovengenoemde problematiek, streeft de Opdrachtgever de volgende projectdoelstellingen na:

- I. Realiseren groot onderhoud
 - Groot onderhoud plegen aan het gehele traject RW 79 tussen KM 0,930 en 16,635
 - Conserveren van 2 portalen en 1 uithouder tussen KM 17,010 en 17,380
 - Vervangen deklaag DAB naar ZOAB vanwege einde levensduur
 - Aanbrengen extra tussenlagen verharding
- II. Optimaliseren autosnelweg met een toegestane snelheid van 100km/h
 - Geometrie/indeling wijzigen
 - Verbreden rijbaan naar 11.15m
- III. Realiseren Meer Veilig 2 maatregelen

In hoofdlijnen worden vanwege bovengenoemde 3 projectdoelstellingen de onderstaande maatregelen uitgevoerd:

- Voldoen aan de huidige eisen en standaarden
- Vernieuwen asfalt incl. toe- en afritten
- Vernieuwen/verbeteren van de afwatering
- Verlagen geluidsniveau
- Verlengen (enkele) op- en afritten
- Vernieuwen/verbeteren geleiderail
- Vernieuwen riolering
- Vernieuwen bermen
- Verbeteren bewegwijzering (nieuwe stijl)
- Onderhoud aan kunstwerken
- Demonteren, elders conserveren en terugplaatsen verkeerskundige draagconstructies
- Herstellen lussen van dynamische verkeersmanagement systemen

1.4 Ontwerpwerkzaamheden in contractvoorbereidingsfase

Om de uitvoering van project "Groot Onderhoud A79" voor te bereiden, is naast het opstellen van voorliggende contractdocumenten, in de contractvoorbereidingsfase het Schetsontwerp op kritische onderdelen nader uitgewerkt tot een Definitief Ontwerp. Deze kritische onderdelen hebben bijvoorbeeld betrekking op krappe locaties waar grondwerk voor watergangen knelt met de beschikbare ruimte, zie document [Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen].

Het wegontwerp en afwateringsontwerp zijn vastgelegd op tekening in document [Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen], waarop de benodigde ruimte en maatregelen zijn aangeduid. Het document [Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen] kent een aantal afwijkingen t.o.v. gehanteerde normen, deze zijn vastgelegd in de Ontwerpnotitie bij het wegontwerp.

Het afwateringsontwerp is weergegeven op de tekening in document [Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen]. Een nadere onderbouwing van het afwateringsontwerp is vastgelegd in het Waterhuishoudkundig rapport.

Door genoemde ontwerpwerkzaamheden naar voren te halen en in de contractvoorbereidingsfase uit te voeren is het risico op een te korte voorbereidingsperiode voor de Opdrachtnemer beter beheerst. Door deze aanpak kan het bij dit contract meegeleverde ontwerp door de Opdrachtnemer in een korte doorlooptijd verder uitgewerkt worden tot een Uitvoeringsontwerp. De Opdrachtnemer dient daarbij de VVA2, VVA3 en VVA4 op te stellen.

1.5 Uitleg Vraagspecificatie Eisen

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem Weginfrasysteem A79, 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.

Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie bevat een beschrijving en afbakening van het systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen bevat eisen die aan het systeem worden gesteld.

Hoofdstuk 4 Ontwerprandvoorwaarden bevat eisen die afhankelijk van nog te maken (ontwerp)keuzes beperkingen van de oplossingsruimte voorschrijven.

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 worden gebruikt in deze specificatie.

1.6 Leeswijzer bij Hfd. 3 Systeemeisen Hfd. 4 Ontwerprandvoorwaarden

In Hoofdstuk 3 en 4 zijn eisen opgenomen die aan het systeem worden gesteld.

De eisen worden weergegeven op basis van de object(type)boom uit Bijlage B. Eerst worden eisen van het hoofdsysteem weergegeven, waarbij eerst de analyse weergegeven wordt voor functionele eisen, daarna voor aspecteisen en vervolgens voor raakvlakeisen.

Daarna worden de eisen voor het onderliggende deelsysteem weergegeven, waarbij eerst de analyse weergegeven wordt voor functionele eisen, daarna voor aspecteisen en vervolgens voor raakvlakeisen.

Tot slot worden de eisen voor objecten van het deelsysteem weergegeven, waarbij eerst de analyse weergegeven wordt voor functionele eisen, daarna voor aspecteisen en vervolgens voor raakvlakeisen. Schematisch is dit als volgt:

3.1 Object(type) 1 (hoofdsysteem Weginfrasysteem)

- 3.1.1 Eisen uit functieanalyse (01)
- 3.1.2 Eisen uit aspectanalyse
 - Betrouwbaarheid (02)
 - Beschikbaarheid (03)
 - Onderhoudbaarheid (04)
 - Veiligheid (05)
 - Gezondheid (06)
 - Ergonomie (07)
 - Omgevingshinder (08)
 - Duurzaamheid (09)
 - Vormgeving (10)
 - Toekomstvastheid (11)
 - Sloopbaarheid (12)
- 3.1.3 Eisen uit raakvlakanalyse
 - Interne raakvlakeis (13)
 - Externe raakvlakeis (14)

3.2 Object(type) 1.1 (deelsysteem bijv. Rijksweg)

- 3.2.1 Eisen uit functieanalyse (01)
- 3.2.2 Eisen uit aspectanalyse
 - Betrouwbaarheid (02)
 - Beschikbaarheid (03)
 - Onderhoudbaarheid (04)
 - Etc.
- 3.2.3 Eisen uit raakvlakanalyse
 - Etc.

3.3 Object(type) 1.1.1 (objecten deelsysteem bijv. Bovenbouw)

- Eisen uit functieanalyse (01)
- Eisen uit aspectanalyse
 - Etc.
- Eisen uit raakvlakanalyse
 - Etc.

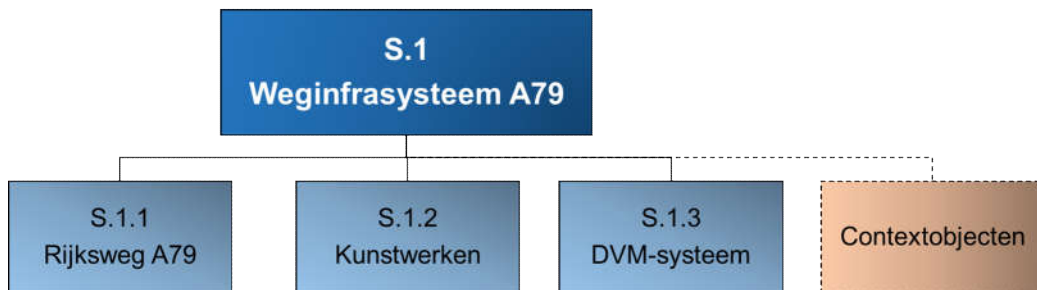
2 Systeemdefinitie

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

- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 worden gesteld
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft

Decompositie Weginfrasysteem A79 met deelsystemen

Het Weginfrasysteem A79 is volgens figuur 1 in een aantal deelsystemen te decomponeren.



Figuur 1: decompositie Weginfrasysteem A79

De deelsystemen van het Weginfrasysteem A79 zijn in tabel 1 nader gedefinieerd.

Weginfrasysteem A79		
Code	Deelsysteem	Beschrijving
S.1	Weginfrasysteem A79	Het weginfrastructurele systeem dat de afwikkeling faciliteert en managet van verkeer dat gebruik maakt van de autosnelweg A79 bestaande uit: - Rijksweg A79 - Kunstwerken - DVM systeem - Contextobjecten <i>De systeemgrenzen van het Weginfrasysteem zijn aangegeven op tekening [Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen].</i>
S.1.1	Rijksweg A79	De autosnelweg A79 bestaande uit: Hoofddrijbanen - Hoofddrijbaan rechts (HRR), richting Heerlen van km 0,930 bij knooppunt Kruisdonk tot KM 16,635 bij knooppunt Kunderberg.

Weginfrasysteem A79		
		- Hoofdrijbaan links (HRL), richting Maastricht, van KM 16,635 bij knooppunt Kunderberg tot KM 0,930 bij knooppunt Kruisdonk. Verbindingswegen - Verbindingswegen van de aansluitingen
S.1.2	Kunstwerken	Civil-bouwkundige constructies die onderdeel zijn van een weg en een andere weg, spoorweg, vaarweg, water(gang), faunapassage of leiding ongelijkvloers kruisen. De kunstwerken zijn nader omschreven in paragraaf 2.1
S.1.3	DVM systeem	Verzameling van een aaneenschakeling van functies die worden ingevuld door objecten gericht op het dynamisch managen van het verkeer van de autosnelweg A79. De specifieke systeemonderdelen zijn nader beschreven in paragraaf 2.1
-	Contextobjecten	Verzameling van voorzieningen en (deel)systemen (objecten of gebruikers) die aanwezig zijn binnen de systeemgrenzen Weginfrasysteem A79 en welke raakvlak hebben met het Weginfrasysteem A79. Weginfrasysteem A79 heeft interactie met de contextobjecten. De specifieke contextobjecten zijn nader beschreven in paragraaf 2.4

Tabel 1: Beschrijving van de deelsysteemdefinities

2.1 Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem bij aanvang van de Realisatiefase. Dat is het systeem zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden.

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

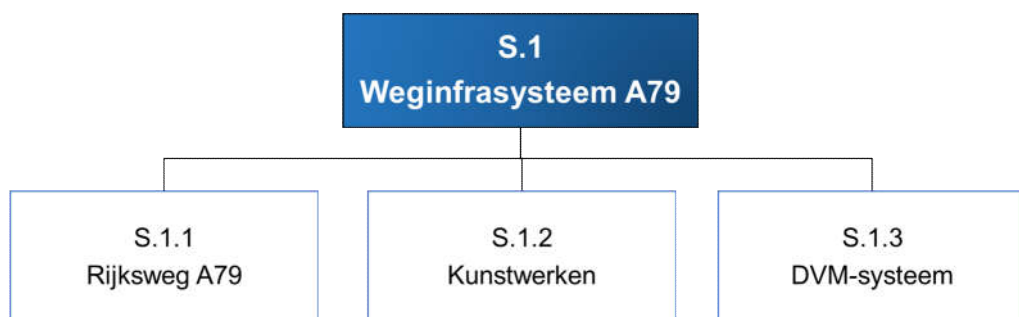
De documenten waarnaar in deze paragraaf verwezen wordt zijn opgenomen in annex XIII Informatie of bijlagen van deze Vraagspecificatie Eisen.

Weginfrasysteem A79

Het beschouwde systeem "Weginfrasysteem A79" (c.q. System of interest, SOI) betreft de circa 17 km lange Rijksweg 79. Dit is de autosnelweg van Maastricht, langs onder andere Meerssen, Valkenburg, Hulsberg, Klimmen en Voerendaal, naar Heerlen. De autosnelweg vormt de verbinding tussen de A2 bij knooppunt Kruisdonk en de A66 bij knooppunt Kunderberg.

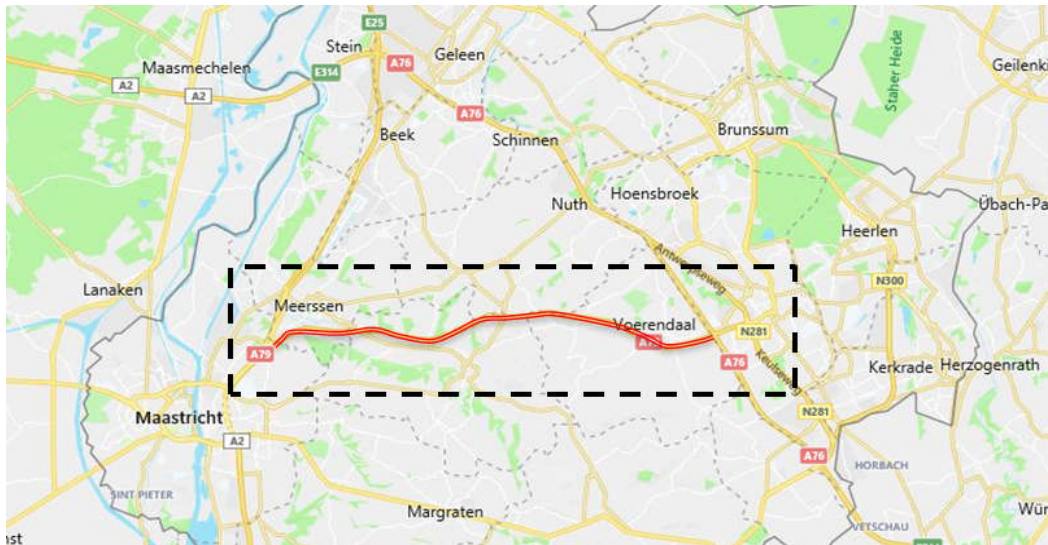


Figuur 2: Weginfrasysteem A79



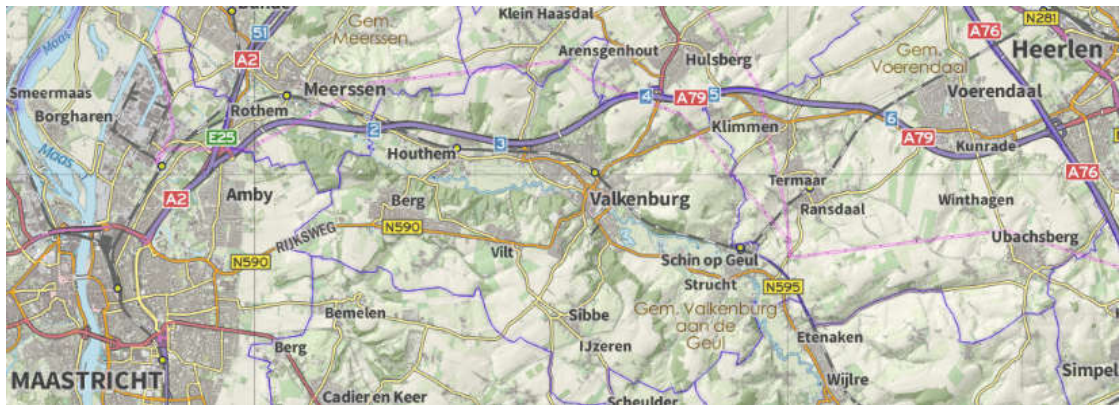
Figuur 3: Schematische weergave Weginfrasysteem A79 met deelsystemen.

De A79 is door de provincie Limburg in 1975 aangelegd en daarna door het Rijk in beheer overgenomen. Na realisatie in 1975 is door de beheerder Rijkswaterstaat in de loop der jaren noodzakelijk onderhoud gepleegd.



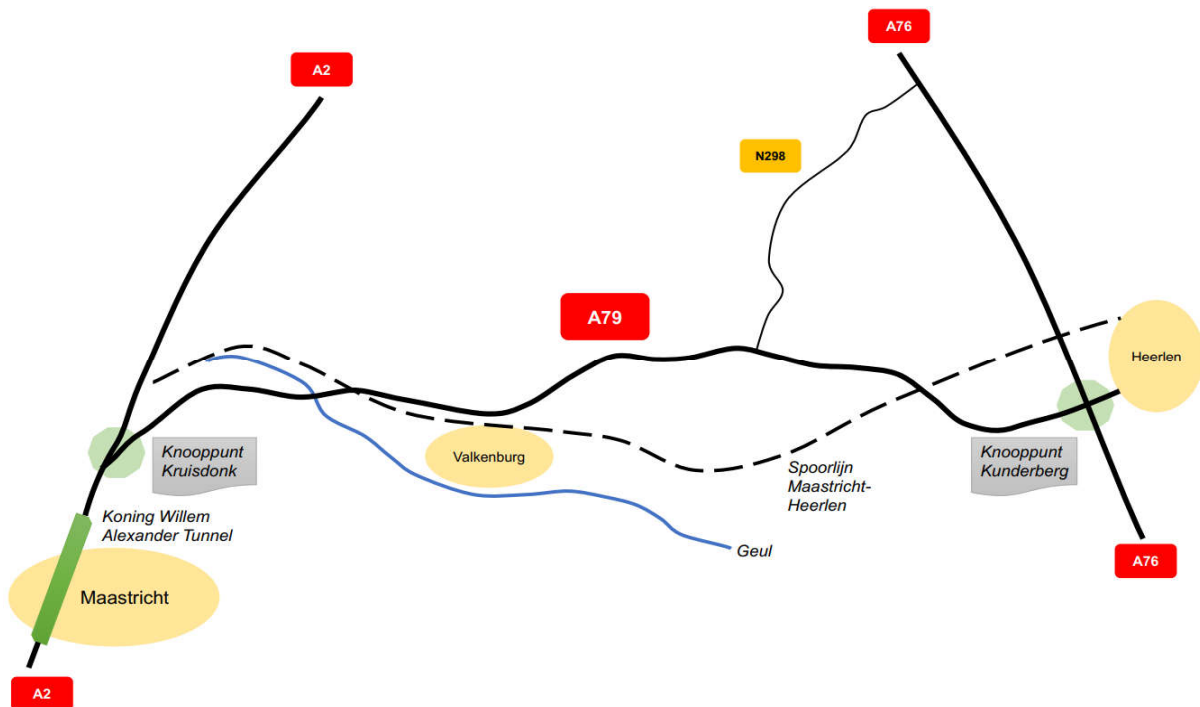
Figuur 4: overzicht regionale situatie van Weginfrasysteem A79

De A79 bevat 24 kunstwerken, zie tabel 5. De maximumsnelheid op deze snelweg was 120 km per uur en is in 2017 verlaagd naar 100 km per uur. De rijksweg ligt in een omgeving die in het algemeen als landschappelijk zeer fraai wordt ervaren. Tot aan Valkenburg loopt de weg langs de rand van het Geuldal. Op het traject zijn diverse hoogteverschillen met zicht op het Limburgse Heuvelland. De weg heeft een vrij brede middenberm inclusief geleiderails.



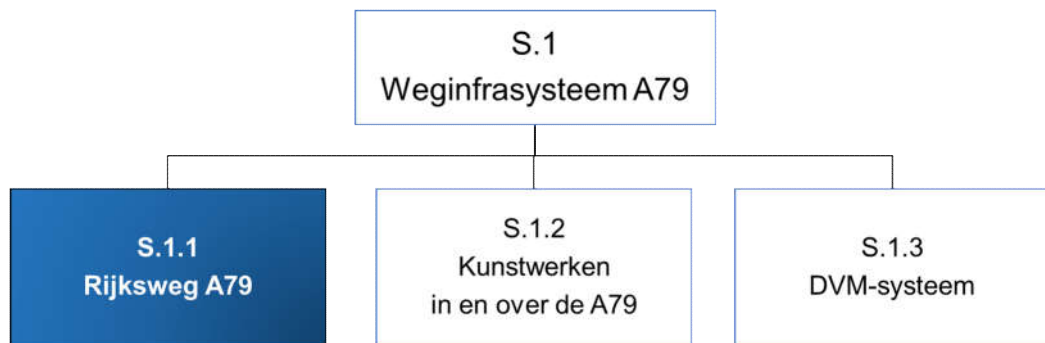
Figuur 5: Topografische afbeelding van Weginfrasysteem A79

De maatregelen aan de A79 zijn gesitueerd tussen kilometer 0,930 – 16,635 en tussen kilometer 17,010 en 17,380 (3 st. VDC's), incl. toe- en afritten, conform het opgestelde ontwerp.



Figuur 6: Schematische weergave omgeving / infrastructuur

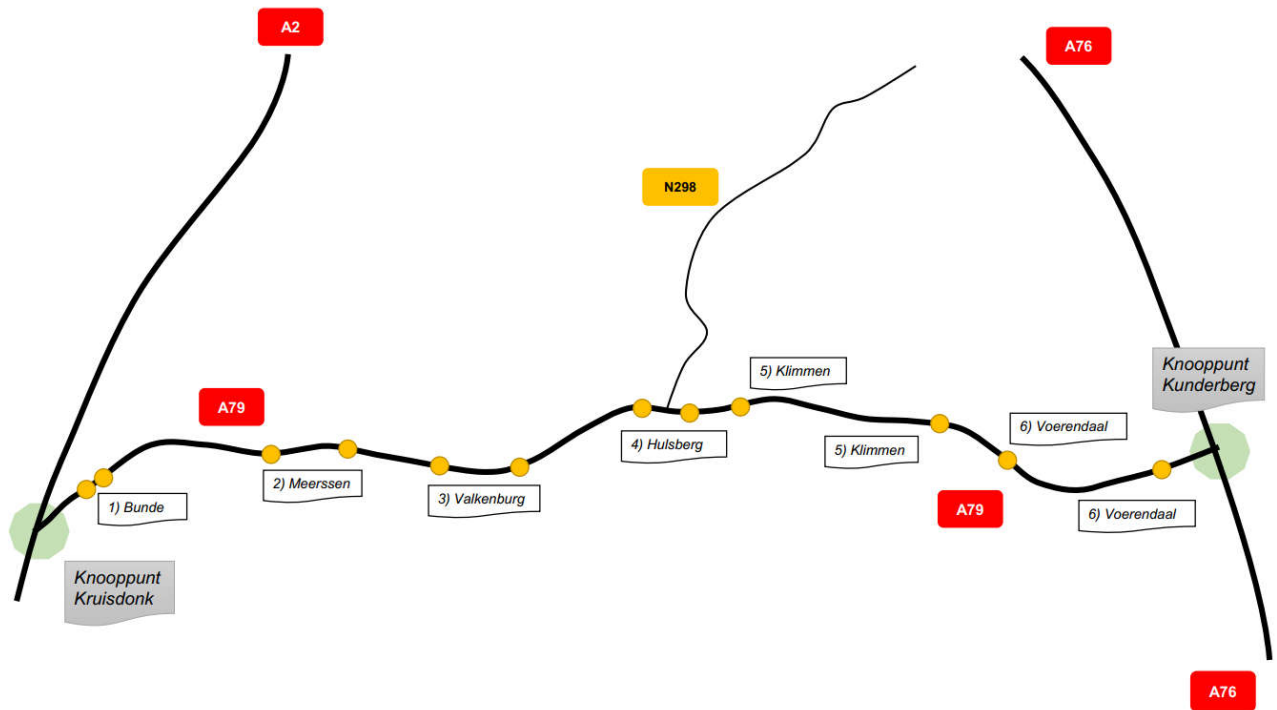
Rijksweg A79, Zuidelijke rijbaan richting Heerlen (HRR)



Figuur 7: Schematische weergave deelsysteem Rijksweg A79

Op de A2 in noordelijke rijrichting voegt t.p.v. knooppunt Kruisdonk de A79 uit vanaf de A2. De A79 splitst met 2 volwaardige rijstroken naar de richting Heerlen, Aachen, Valkenburg. Ter plaatse van KM 1,150 is een zichtbare overgang tussen nieuwer en ouder asfalt. Ter hoogte van afrit 1 Bunde – Meerssen heeft het wegprofiel een relatief smalle middenberm van ca. 4m breed, bij KM 1,900 is deze 11m breed. Dit wegprofiel is vervolgens aanwezig tot en met het einde van het project nabij Knooppunt Kunderberg (A76) t.h.v. km 16,800. Hier vervalt de linkerrijstrook en ongeveer ter hoogte van km 17,500 gaat de A79 over in de Welterlaan, een 2x2 gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom.

Verkeer vanaf de A79 kan de route via het halve klaverblad naar de A76 in zowel noordelijke als zuidelijke richting vervolgen. Gelijk achter KW24 Kunderberg (KM 16,635) richting Heerlen is nieuwer asfalt zichtbaar en eindigt de systeemgrens voor het vervangen van de bovenbouw. Ter hoogte van KM 10,100 en 13,700 is een gecombineerde afrit en toerit (weefstrook) aanwezig.



Figuur 8: Schematische weergave toe- en afritten Weginfrasysteem A79

De zuidelijke rijbaan van de A79 richting Heerlen kent vanaf Maastricht gezien de volgende aansluitingen (HRR) op onderliggend wegennet, zie tabel 2.

Aansluiting	Indicatie KM	Soort aansluiting	Onderliggend wegennet
1 Bunde, Meerssen	0,600	Afrit	Nieuwe Limmelderweg Afrit buiten scope
	1,400	Toerit	Nieuwe Limmelderweg
2 Meerssen, Houthem	3,500	Afrit	Eigenweg
	4,900	Toerit	Eijssendaalweg
3 Valkenburg	5,700	Afrit	Beekstraat
	7,200	Toerit	De Valkenberg
4 Hulsberg, Nuth	8,800	Afrit	Hulsbergerweg N298
	9,900	Toerit	Hulsbergerweg N298
5 Klimmen	10,200	Afrit	Klimmenerweg
	13,600	Toerit	Steinweg
6 Voerendaal	13,800	Afrit	Valkenburgerweg
	16,800	Toerit	Kunderberg

Tabel 2: aansluitingen onderliggend wegennet HRR

Rijksweg A79, Noordelijke rijbaan richting Maastricht (HRL)

De noordelijke rijbaan van de A79 start ten oosten van knooppunt Kunderberg (A76) nabij Heerlen. T.p.v. het halve klaverblad knooppunt met de A76 heeft de A79 een wegprofiel met 2 rijstroken. In westelijke richting zijn geen toeritten van de A79 naar de A76, verkeer dient via afrit 6 Voerendaal de A79 terug te nemen in oostelijke richting.

De 2 volwaardige rijstroken zijn aanwezig tot knooppunt Kruisdonk, waar de A79 zuidelijk aftakt met twee rijstroken naar de A2. Voor de noordelijke richting dient verkeer afrit 1 Bunde te nemen, waar via een VRI-geregeld kruispunt de toerit naar de A2 kan worden genomen. Ter plaatse van KM 1,150 is een zichtbare overgang tussen ouder en nieuwer asfalt en eindigt de systeemgrens voor het vervangen van de bovenbouw.

Ter hoogte van km 17,000, 13,700 en 10,200 is een gecombineerde afrit en toerit (weefstrook) aanwezig.

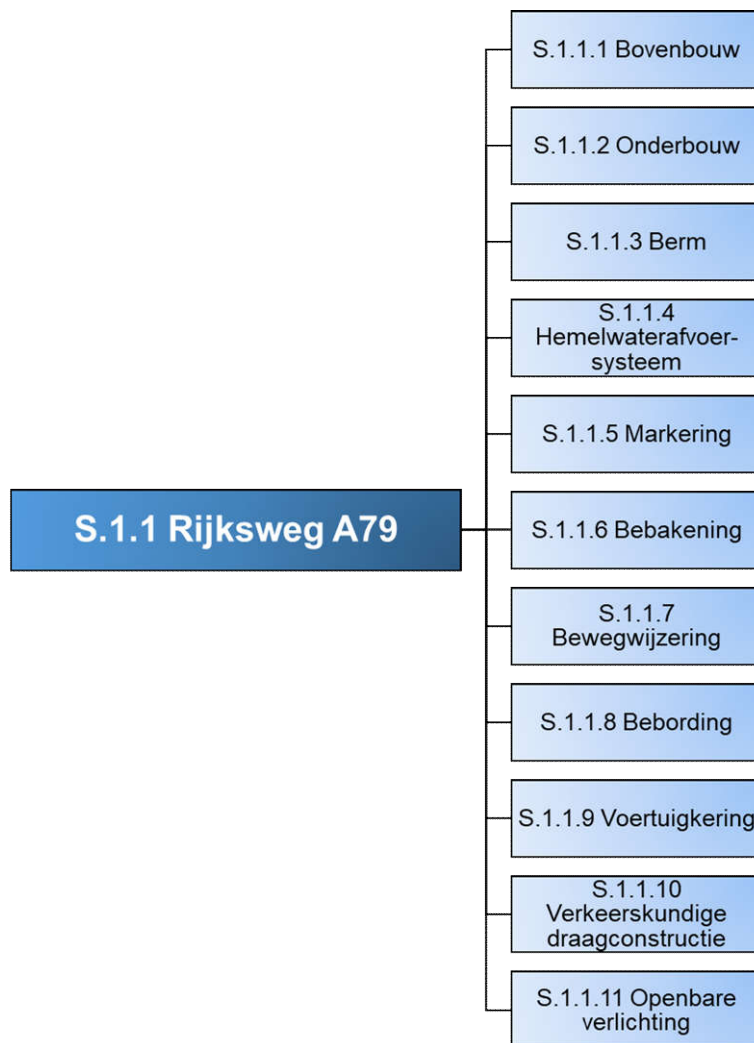
De noordelijke rijbaan van de A79 richting Maastricht kent vanaf Heerlen gezien de volgende aansluitingen (HRL) op onderliggend wegennet, zie tabel 3.

Aansluiting	Indicatie KM	Soort aansluiting	Onderliggend wegennet
6 Voerendaal	17,000	Afrit	Kunderberg
	14,100	Toerit	Valkenburgerweg
5 Klimmen	13,600	Afrit	Steinweg
	10,400	Toerit	Klimmenerweg
4 Hulsberg, Valkenburg Centrum, Oost	9,900	Afrit	Hulsbergerweg N298
	9,100	Toerit	Hulsbergerweg N298
3 Valkenburg, Houthem	7,600	Afrit	De Valkenberg
	6,000	Toerit	Beekstraat
2 Meerssen	5,100	Afrit	Meerssenderweg
	3,600	Toerit	Houthemerweg
1 Bunde, Meerssen, Maastricht-Noord, Eindhoven (A2)	1,800	Afrit	Nieuwe Limmelderweg

Tabel 3: aansluitingen onderliggend wegennet HRL

Overige objecten binnen deelsysteem Rijksweg A79

In deelsysteem S.1.1 Rijksweg A79 zijn systeemonderdelen aanwezig volgens figuur 9. Aangegeven is in tabel 4 aan welk onderdeel binnen de scope groot onderhoud dient te worden gepleegd.



Figuur 9: Decompositie Rijksweg A79

De Bovenbouw bestaat uit verhardingen (asfaltconstructie en fundering) en asfalt op Kunstwerken. Hieronder zit de Onderbouw, zie figuur 16, 17 en 18 voor de begrenzingen.

De bestaande fundering van de A79 bestaat uit een mijnsteenfundering. Voor de uit te voeren (versterkings)maatregelen en de berekende restlevensduur is als randvoorwaarde gesteld dat de mijnsteenfundering gehandhaafd blijft.

Een uitzondering zijn de locaties ter plaatse Kunstwerk 19 "Spoorviaduct" (62A-120), Kunstwerk 21 "Midweg" (62A-122) en Kunstwerk 23 "Kundersteengrove" (62A-124), waar

a.g.v. de te realiseren doorrijhoogte de rijbaan HRL dient te worden verlaagd en de mijnsteenfundering dient te worden aangepast.

De zij- en middenbermen van de A79 zijn met gras begroeid. In de bermen is ruimte voor objecten zoals installatiekasten en voertuigkeringen. Aanliggend aan de bermen zijn sloten aanwezig.

Het HWA-systeem in het SOI bestaat uit leidingen met putten en uitstroomvoorzieningen, greppels en watergangen. Tevens zijn goten met daarin kolken aanwezig langs het asfalt.

Markering en bebording, bebakening, bewegwijzering; binnen het SOI zijn langs de A79 markeringen op het asfalt aanwezig over het gehele traject. Langs en boven de rijbanen zijn over het gehele traject verkeers- en bewegwijzeringsborden aanwezig.

De Voertuigkering (geleiderails) is op enkele trajectdelen vernieuwd in 2018. De aanwezige obstakelbeveiliger (RIMOB) ter hoogte van km 9,600 is een verouderd type.

In Weginfrasysteem A79 zijn Verkeerskundige Draagconstructies (VDC) aanwezig, dit zijn portalen over de rijbaan en uithouders naast de rijbaan.

De Openbare verlichting is aanwezig bij enkele toe- en afritten, bestaande uit openbare verlichtingsmasten incl. installatiekasten in de berm. Ook in onderdoorgangen is verlichting met verlichtingsarmaturen.

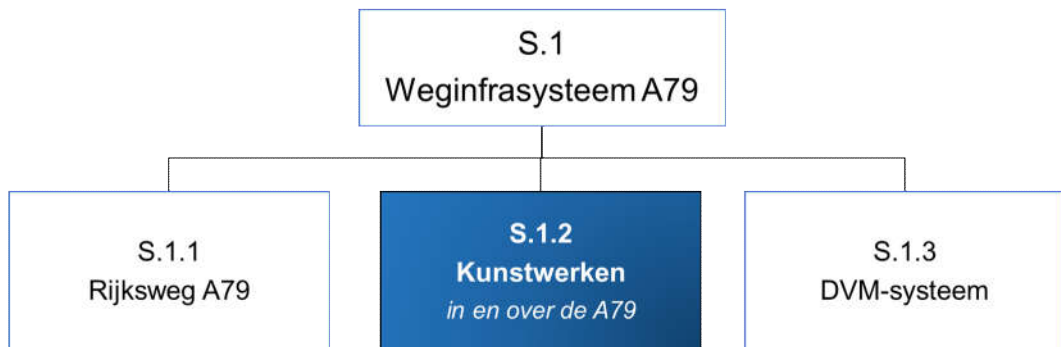
Systeemonderdeel	Werkzaamheden binnen scope Groot Onderhoud
Bovenbouw	Vernieuwen, realiseren verbredingen en verlagingen
Onderbouw	Aanpassen en realiseren t.p.v. verbredingen en verlagingen, aanpassen/verwijderen mijnsteenfundering t.b.v. verlagingen en wegverbredingen
Berm	Vernieuwen
HWA-systeem	Vernieuwen
Markering	Vernieuwen
Bebakening	Aanpassen en/of herstellen als gevolg van de Werkzaamheden
Bewegwijzering	Vernieuwen, aanpassen en/of herstellen volgens het NBd plan. <i>Aanpassingen hiervan dienen via een landelijk contract te geschieden.</i>
Bebording	Aanpassen en/of herstellen als gevolg van de Werkzaamheden
Voertuigkering	Vernieuwen, aanpassen en/of herstellen van voertuigkering die niet aan de richtlijnen voldoen. Vervangen 1 st. RIMOB.
Verkeerskundige draagconstructies	3 st. VDC's conserveren, vernieuwen draagconstructies en bevestigingsmiddelen. Overige VDC's aanpassen en/of herstellen als gevolg van de Werkzaamheden.
Openbare verlichting	Aanpassen en/of herstellen als gevolg van de Werkzaamheden.

Tabel 4: Scopetabel Rijksweg A79 objecten

Kunstwerken

Binnen de systeemgrenzen liggen 24 dwarsverbindingen waarvan een overzicht is gegeven in tabel 5.

Naast de groot onderhoudswerkzaamheden zoals vernieuwen/verbeteren van de bovenbouw en geleiderails op de Kunstwerken, dienen er in het kader van instandhouding onderhoudsmaatregelen aan de Kunstwerken te worden gepleegd.



Figuur 10: Schematische weergave deelsysteem Kunstwerken A79

De Kunstwerken dienen als dwarsverbinding voor personen en voertuigen tussen de gebieden die noordelijk en zuidelijk van de A79 zijn gelegen.

De Kunstwerken maken het mogelijk om de A79 zowel boven- als onderlangs te kruisen voor langzaamverkeer (fietzers, voetgangers) en gemotoriseerd verkeer. Bij enkele onderdoorgangen (tunnels) onder de A79 zijn doorrijhoogtebeperkingen van 2,80m en 3,80m. Daarnaast zijn Kunstwerken in de A79 aanwezig die het mogelijk maken om water (via duikers en bruggen) en spoorbanen (zowel boven- als onderlangs) te kruisen.

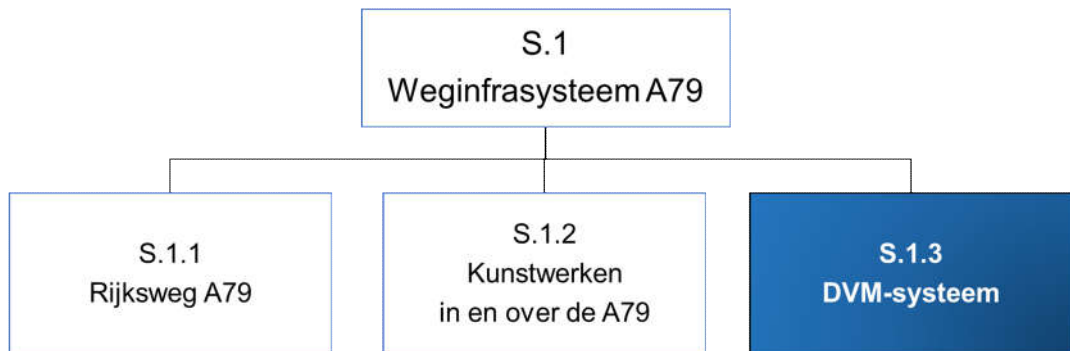
Ter plaatse van Kunstwerk 19 "Spoorviaduct" (62A-120), Kunstwerk 21 "Midweg" (62A-122) en Kunstwerk 23 "Kundersteengrove" (62A-124) voldoet de doorrijhoogte t.p.v. HRL niet aan de eisen. Gekozen is om de rijbanen in het ontwerp ter plaatse van deze Kunstwerken te verlagen.

In tabel 5 is aangegeven aan welke Kunstwerken onderhoudsmaatregelen uitgevoerd dienen te worden. Zie document [Onderhoudsmaatregelen Kunstwerken A79] voor een gedetailleerd overzicht.

Kunstwerknr. met naam	Beheer- object- code	Indicatie KM	Type kunstwerk	Positie KW, [...] de A79	Uitvoeren onder- houdsmaat- regelen [X]
Amyerweg	61F-124	1,050	Viaduct	Over	n.v.t.
KW01 Heideweg	62A-101	1,800	Viaduct	Over	X
KW02 Oliemolenduiker	62A-102	1,940	Duiker	In	X
KW03 Oliemolenviaduct	62A-103	1,995	Onderdoorgang	Onder	X
KW04 Overste Breulen Duiker	62A-104	2,200	Duiker	In	X
KW05 Nachtegaaltunnel	62A-105	3,100	Onderdoorgang	Onder	X
KW06 De Grote Beer	62A-106	3,590	Brug	In	X
KW07 Vroenhof	62A-107	4,130	Viaduct	In	
KW08 Houthemerveld	62A-108	4,255	Spoorbrug + viaduct	In	X
KW09 De Kluis	62A-109	4,780	Onderdoorgang	Onder	
KW10 Goudenrood	62A-110	5,895	Onderdoorgang	Onder	X
KW11 Ravensbosch	62A-111	6,500	Viaduct	In	X
KW12 Keelbos	62A-112	7,500	Viaduct	Over	
KW13 De Stoepert	62A-113	8,375	Onderdoorgang	Onder	X
KW14 Gen Eikske	62A-114	9,531	Viaduct	In	
KW15 De Hellebeuk	62A-115	10,375	Onderdoorgang	Onder	X
KW16 Overheek	62A-116	10,757	Viaduct	In	X
KW17 De Putweiden	62A-118	12,273	Viaduct	In	X
KW18 De Stein	62A-119	13,346	Viaduct	In	X
KW19 Spoorviaduct	62A-120	13,700	Spoorbrug	Over	
KW20 Haeren	62A-121	14,400	Viaduct	Over	
KW21 Midweg	62A-122	14,700	Viaduct	Over	
KW22 Op Gen Heck	62A-123	15,445	Onderdoorgang	Onder	
KW23 Kundersteengrove	62A-124	15,800	Viaduct	Over	X
KW24 Kunderberg	62A-125	16,610	Viaduct	In	X

Tabel 5: Scopebeschrijving Kunstwerken in Weginfrasysteem A79

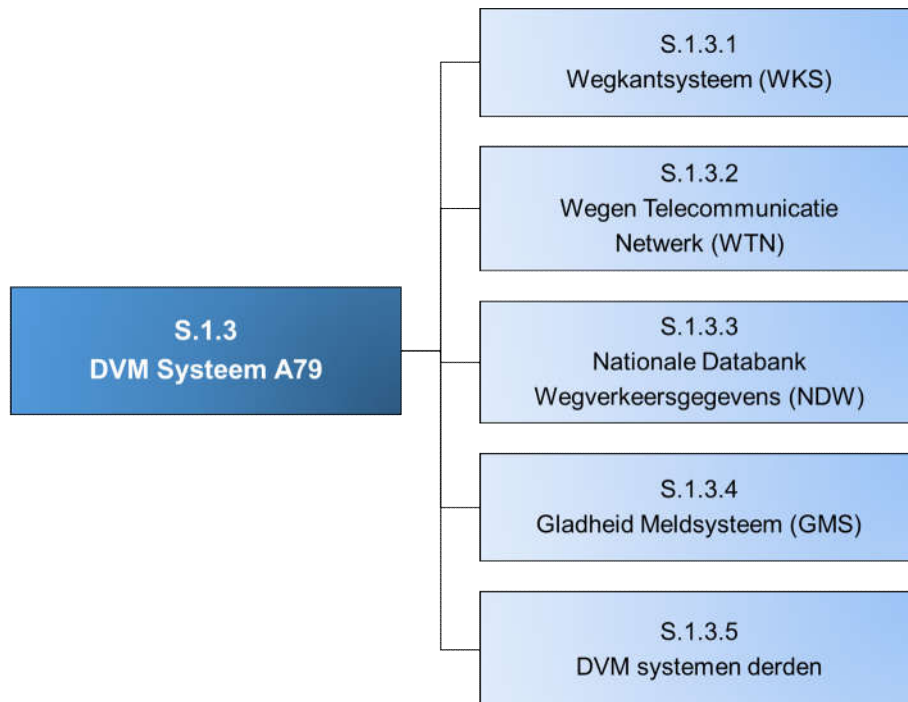
DVM systeem



Figuur 11: Decompositie DVM systeem

Binnen het SOI zijn diverse objecten van het Dynamische Verkeers Managementsysteem (DVM systeem) aanwezig. Zichtbaar langs de A79 zijn matrixborden (DRIP), detectielussen, wegkantstation met zonnepanelen en signaalgevers die aan portalen zijn bevestigd.

Deze zijn op meerdere locaties langs beide rijbanen bij zowel HRR als HRL aanwezig.



Figuur 12: Decompositie DVM systeem

In tabel 6 zijn de Werkzaamheden binnen de scope van Groot Onderhoud A79 weergegeven.

Systeemonderdeel	Indicatie KM	Werkzaamheden binnen scope Groot Onderhoud A79
Wegkantsysteem (WKS)	1,425 HRL 1,875 HRL	Aanpassen lussen Koning Willem Alexander Tunnel (KWAT) aan de nieuwe wegsituatie.
Wegen Telecommunicatie Netwerk (WTN)	Diverse locaties parallel aan A79	Verwijderen kabels praatpalen
Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW)	Diverse locaties, o.a. 1,400, 3,000, 4,700, 7,500, 9,300	Aanpassen lussen aan de nieuwe wegsituatie; <i>aanpassingen hiervan dienen via een landelijk contract te geschieden. Binnen de scope zit de afstemming door Opdrachtnemer met de systeemverantwoordelijke aannemer die de voertuigdetectoren (detectielussen) aanbrengt.</i>
Gladheid Meld Systeem (GMS)	6,800 (KW11 Ravensbosch), 62A-111	Aanpassen sensoren en lussen aan de nieuwe wegsituatie; <i>aanpassingen hiervan dienen via een landelijk contract te geschieden. Binnen de scope zit de afstemming door Opdrachtnemer met de systeemverantwoordelijke aannemer die de GMS-onderdelen aanbrengt.</i>
DVM systemen derden		
- Verkeersregelininstallatie (derden)	- 1,200	- Aanpassen VRI-lussen (gemeente Maastricht) aan de nieuwe wegsituatie; <i>aanpassingen hiervan dienen via een gecontracteerde Opdrachtnemer van de gemeente Maastricht te geschieden. Binnen de scope zit de afstemming door Opdrachtnemer met de systeemverantwoordelijke aannemer die de voertuig-detectoren aanbrengt.</i>
- DRIP / P&R bord (derden)	- 2,150 en 2,700	- Handhaven dynamisch P&R bord (gemeente Maastricht); <i>handhaven gedurende de Werkzaamheden.</i>

Tabel 6: Scopetabel objecten DVM systeem A79

Contextobjecten

Binnen het SOI zijn naast bovengenoemde objecten ook diverse andere objecten binnen de systeemgrenzen Weginfrasysteem A79 aanwezig en hebben raakvlak met het Weginfrasysteem A79. Deze specifieke contextobjecten zijn nader beschreven in paragraaf 2.4, zie figuur 13 en 14.

2.2 Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de Realisatiefase.

De beschrijving van de situatie tijdens de Realisatiefase is terug te vinden in document [Referentie Verkeersplan A79]. Deze geeft een beeld van een realistische, haalbare planning en fasering, en doorlooptijden in relatie tot de aangevraagde slots. In document [Referentie Verkeersplan A79] zijn de mogelijke verkeerssystemen voor de Realisatiefase verkend en op hoofdlijnen uitgewerkt.

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

2.3 Gebruiksfase

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

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

Weginfrasysteem A79

Groot onderhoud aan de A79 is uitgevoerd en het systeem voldoet bij ingebruikname aan de levensduureisen. Ook de veiligheids- en geluidseisen voldoen aan de eisen en richtlijnen. De maximumsnelheid is ingesteld op 100 km per uur en de ontwerpsnelheid bedraagt 120 km per uur.

Rijksweg A79, zuidelijke rijbaan (HRR) en noordelijke rijbaan (HRL)

De geometrie van de rijbanen voldoet aan de eisen die horen bij een 120 km per uur autosnelweg. De weg zorgt voor een veilige verkeersafwikkeling binnen het Weginfrasysteem en van/naar het onderliggende wegennet.

Bovenbouw

Asfaltschades zijn gerepareerd en de wegverhardingen zijn vernieuwd zowel op de hoofdrijbanen als de af- en toeritten. De bovenbouw van HRL is ter plaatse van Kunstwerk 19 "Spoorviaduct" (62A-120), Kunstwerk 21 "Midweg" (62A-122) en Kunstwerk 23 "Kundersteengrove" (62A-124) aangepast zodat de doorrijhoogte voldoet. Hiervoor is ook de mijnsteenfundering aangepast.

Daar waar nodig zijn wegverbredingen gerealiseerd om de juiste wegbreedte te krijgen. De wegverbredingen zijn stabiel en constructief zodanig uitgevoerd dat deze voldoen aan de eisen, en de belastingen naar de ondergrond kunnen worden afgedragen.

Onderbouw

De onderbouw is aangepast daar waar het nodig is voor verlagingen (doorrijhoogte) en/of wegverbredingen.

Berm

De bermen zijn vernieuwd zodat deze aan de richtlijnen voldoet. De bermen zijn afgestemd op de hoogteligging van de bovenbouw en borgen dat hemelwater kan worden afgevoerd en/of infiltreren.

HWA-systeem

De verkeersveiligheid is gewaarborgd door een goed functionerende afwatering, water zorgt niet voor overlast. Detailafwateringsonderdelen zoals buizen, goten en kolken zijn volledig vervangen en voldoen aan de gestelde eisen, o.a. m.b.t. levensduur.

Markering, bebakening, bewegwijzering en bebording

De markering en bewegwijzering zijn vernieuwd. De markering voldoet aan de eisen. De bewegwijzering is volgens het NBd plan aangebracht.

De bebakening en bebording zijn aangepast indien nodig. Daar waar nodig zijn ze teruggeplaatst of verplaatst, of is bebording bijgeplaatst a.g.v. een nieuw ontwerp. Ze zijn goed zichtbaar voor verkeer en zorgen voor juist weggedrag en informatieverstrekking naar de weggebruiker.

Voertuigkering

De aanwezige geleiderails en RIMOB voldoen aan de richtlijnen en aan de normen. De geleiderails staan op de juiste positie (horizontaal en verticaal) langs de Rijksweg A79 en schermen objecten af, de levensduur is weer op orde.

Verkeerskundige draagconstructies

Ter plaatse van de VDC's wordt voldaan aan de vereiste doorrijhoogte. Op drie locaties zijn de (2 st.) portalen en (1 st.) uithouder hersteld doordat conserverings- en onderhoudsmaatregelen zijn uitgevoerd. Ook zijn de bevestigingsmaterialen en draagconstructies vervangen.

Openbare verlichting

De openbare verlichting heeft dezelfde functionaliteit als in de Aanvangssituatie. Indien het voor groot onderhoud noodzakelijk is geweest zijn openbare verlichtingsobjecten tijdelijk verplaatst en in de definitieve situatie hersteld.

Kunstwerken

De onderhoudsmaatregelen aan de Kunstwerken zijn uitgevoerd en de levensduur is verlengd. Scheuren en schades aan beton zijn hersteld. Aan stalen onderdelen zijn conserveringsmaatregelen uitgevoerd. Op de Kunstwerken is het asfalt vernieuwd en de geleiderails met leuningen voldoen aan de richtlijnen. De voegovergangen zijn vervangen. De doorrijhoogte van de A79 rijbanen voldoet t.p.v. de Kunstwerken.

DVM-objecten

De lussen zijn hersteld en zorgen ervoor dat het Wegkantsysteem functioneert waardoor de weggebruiker juist en volledig geïnformeerd, waargenomen en gestuurd wordt. De (tel)lussen van de NDW zijn hersteld. Het Gladheidsmeldsysteem is hersteld zodat sensoren en lussen functioneren t.b.v. detectie gladheid. Loze kabels en weesleidingen van WTN (praatpalen) zijn verwijderd. De overige aanwezige DVM-objecten binnen het SOI zijn gehandhaafd en functioneren zoals in de Aanvangssituatie.

Contextobjecten

De contextobjecten (nader beschreven in paragraaf 2.4) zijn aangepast en/of hersteld. De functionaliteiten zijn behouden en voldoen zoals in de Aanvangssituatie.

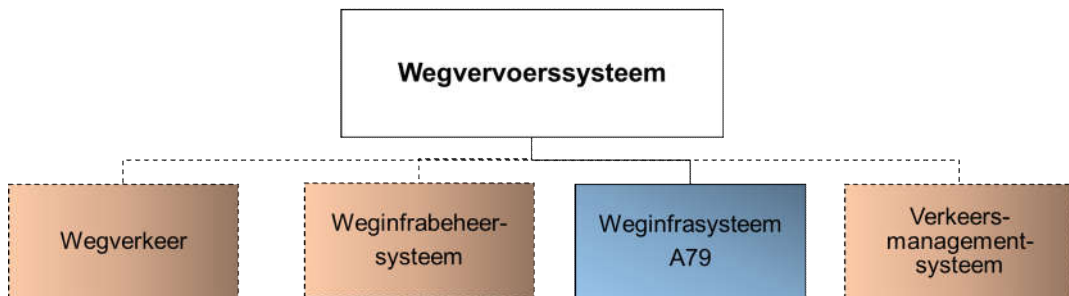
De decompositie van het systeem tijdens de gebruiksfase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie.

2.4 Contextbeschrijving

2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem

Om het beschouwde systeem (System of Interest, SOI) af te bakenen, is het systeem in een groter geheel gepositioneerd, het bovenliggende systeem.

Rijksweg A79 is onderdeel van het grotere Weginfrasysteem. Het Weginfrasysteem maakt op zijn beurt weer uit van een nog groter Wegvervoerssysteem op nationaal niveau. De Weginfrastructuur betreft de fysieke RWS infrastructuur.



Figuur 13: Bovenliggende systeem

2.4.2 Contexttabel met raakvlakken

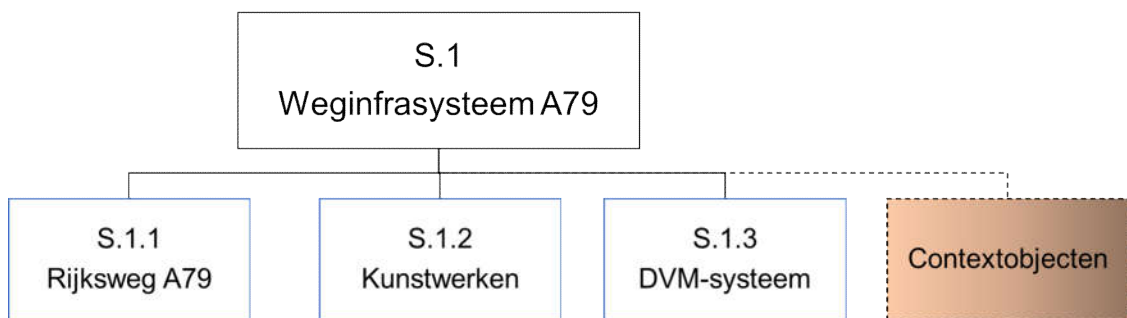
Zie de beschrijving in par. 2.1 voor aanwezige contextobjecten.

De totale decompositie van het beschouwde systeem in deelsystemen is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie in de objecttypeboom.

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

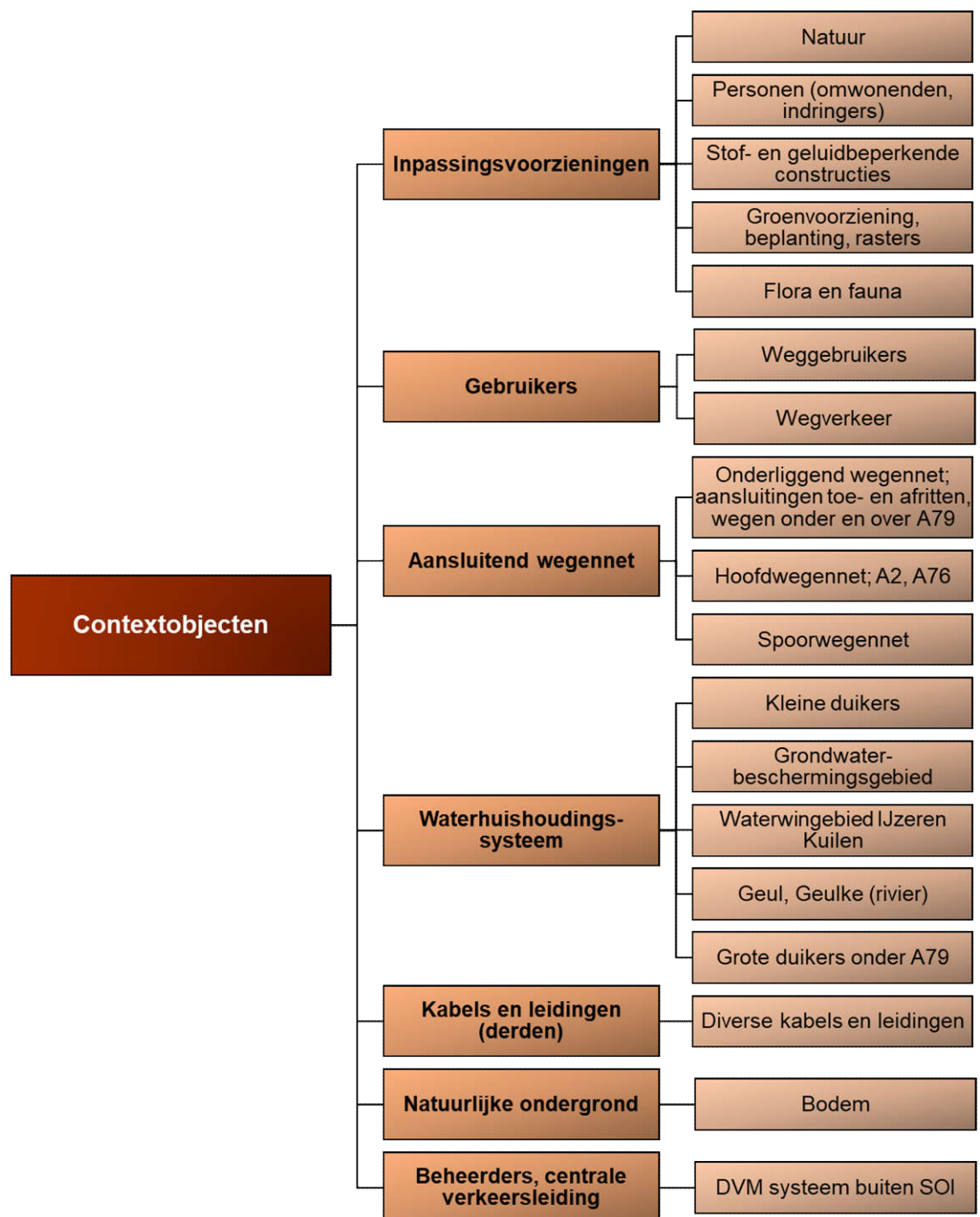
Contextobjecten

Er zijn externe raakvlakken aanwezig binnen de systeemgrens van Weginfrasysteem A79.



Figuur 14: Contextobjecten binnen Weginfrasysteem A79

Deze (externe) contextobjecten hebben raakvlak met het Weginfrasysteem A79. Deze zijn grotendeels zichtbaar langs Rijksweg A79 en worden hieronder genoemd. Zie figuur 14.



Figuur 15: Aanwezige contextobjecten in Weginfrasysteem A79

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Inpassings-voorziening	Aansluiten op de omgeving. Waarborgen dat het systeem integraal past in de directe omgeving.	<i>Fysiek (inpassing) functioneel (hinder, energie, vernieling).</i> Dit omvat de bestaande ecologische en landschappelijke, natuurfuncties van aanliggende gebieden en verbindingen, evenals woningen en voorzieningen die de directe omgeving (personen) en/of de A79 beschermen, c.q. de A79 beschermen tegen vandalen / indringers (personen of fauna).
Gebruikers	Ruimte bieden aan wegverkeer. Dragen wegverkeer Horizontaal geleiden wegverkeer. Informeren weggebruiker (over route, locatie, toegestaan rijgedrag)	<i>Fysiek (gebruik systeem) en functioneel raakvlak (informatie).</i> Weggebruikers maken gebruik van de Rijksweg A79. De gebruikers dienen uit objecten langs de Rijksweg informatie te krijgen. Ook dienen objecten zoals wegmeubilair visueel zichtbaar te zijn.
Aansluitend wegnnet	Uitwisselen wegverkeer met aansluitende weginfrastructuur mogelijk maken.	<i>Fysiek (aansluiting) en functioneel raakvlak (krachten, energie).</i> De onderliggende wegen bevinden zich in de directe omgeving en hebben een aan- en afvoerrelatie met verkeer naar en van de A79. Aansluitend aan de A79 zijn hoofdwegen-structuren van de Rijksweg A2 (knooppunt Kruisdonk) en Rijksweg A76 (knooppunt Kunderberg). Ook is een kruisende relatie met wegen aanwezig. Tevens zijn binnen de systeemgrens kruisende verbindingen met spoorwegen.
Waterhuishoudings-systeem	Hemelwater afvoeren naar waterhuishoudingssysteem.	<i>Fysiek (inpassing) en functioneel raakvlak (waterhuishouding).</i> De bestaande rivieren, beken, sloten, bodems enz. die met elkaar in verbinding staan, t.b.v. het in evenwicht houden en reguleren van de waterpeilen, belangrijke zijn Geul en Geulke. Daarnaast het beschermen van de bodem om water te kunnen winnen in waterwingebied IJzeren Kuilen.
Kabels en leidingen	Handhaven verbindingen	<i>Fysiek raakvlak (inpassing).</i> Kruisende ondergrondse en bovengrondse kabels en leidingen van derden evenals weggebonden kabels en leidingen. Bovengronds kruisen hoogspanningskabels.
Natuurlijke ondergrond	Krachtsevenwicht verzorgen met de natuurlijke ondergrond. (af)Dragen belastingen	<i>Fysiek en functioneel raakvlak (krachten).</i> De bodem zorgt voor draagvermogen en het verder verspreiden van alle belastingen naar de natuurlijke ondergrond.

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Beheerders / Centrale Verkeersleiding	Managen wegverkeer en weggebruiker	<i>Fysiek (onderhoud) en functioneel raakvlak (informatie).</i> Het geheel van objecten behorende tot het DVM systeem buiten de geografische grenzen van het Weginfrasysteem A79. Het DVM systeem binnen SOI is gekoppeld aan de systemen van de Verkeerscentrale buiten het SOI. Het aangepaste DVM systeem dient als één geheel te functioneren met het bestaande DVM systeem. Beheerders dragen zorg voor instandhouding systeem.

Tabel 7: Contextobjecten in Weginfrasysteem A79

In de beschrijving hieronder zijn een aantal deelobjecten van de contextobjecten uitgelicht en nader toegelicht:

- Geluidsschermen; ter beperking geluidsoverlast, voornamelijk vanaf KM 1,800 ri. Maastricht (HRL) tot KM 1,100. Ook nabij KM 2,000 in HRR.
- Faunavoorzieningen; op enkele locaties zijn fuiken of buizen in/nabij afrasteringen aanwezig om fauna te geleiden. Faunabuizen zijn aanwezig parallel aan de A79 (KM 7,200). T.p.v. KM 8,550 is een faunabuis onder de A79 gesitueerd en dassentunnels t.p.v. KM 11,000, 11,500, 11,900
- Afrasteringen; over langere lengtes zijn op meerdere locaties hekwerken en rasters aanwezig, soms met poorten.
- Beplanting; vrijwel in het gehele traject langs de A79 is beplanting aanwezig aan de noord- en zuidkant van de rijbanen, met uitzondering van de middenberm. De beplanting bestaat uit struiken en bomen. De bermen zijn bedekt met gras.
- Grondwallen; op meerdere locaties zijn grondwallen aan de zijkanen aanwezig, veelal begroeid met gras en beplanting.
- Binnen het SOI liggen meerdere aangrenzende wegen van het onderliggende wegennet. Dit zijn voornamelijk gebiedsontsluitingswegen, erftoegangswegen en fiets- of voetpaden.
- Het SOI bevat verscheidene ondergrondse en bovengrondse kabels en leidingen. Bovengronds zijn hoogspanningsmasten aanwezig. Ter hoogte van km 1,200, 2,500, 11,400 kruist een hoogspanningskabel bovenlangs. Bij km 9,100 is dit ook het geval, waarbij langs de zuidelijke rijbaan (HRR) de mast relatief dichtbij is gesitueerd, ca. 12m vanaf kantstreep uitvoeger.
O.b.v. klic-meldingen zijn ondergrondse kabels en leidingen waargenomen. O.b.v. een eerste inventarisatie zijn geen langsliggende K&L aanwezig in de middenberm. Langs de zijbermen zijn langsliggende kabels en leidingen aanwezig, evenals kruisende kabels en leidingen, deze zijn ofwel weggebonden ofwel van derden. Dit betreft o.a. datakabels (KPN) en laagspanningskabels (Enexis).
- In het waterhuishoudstelsel in het SOI is de grondwaterbeschermingszone voor het waterwingebied IJzeren Kuilen aanwezig. Ook zijn kleine en grote duikers aanwezig. De A79 kruist m.b.t. Kunstwerken de rivieren Geul en Geulke.

In tabel 8 zijn relevante contextobjecten verder gedeclineerd en als volgt weergegeven:

Subsysteem-onderdeel	Objecttype	Indicatie KM	Werkzaamheden binnen scope Groot onderhoud
Inpassingsvoorziening			
	Faunavoorzieningen	Diverse locaties, langs grote delen van de A79	Herstellen of aanpassen a.g.v. werkzaamheden
	Stof- en geluidbeperkende voorzieningen	1,800 – 1,100 (HRL) en 1,900 – 2,100 (HRR)	Handhaven
	Groenvoorziening, beplanting	Diverse locaties, langs grote delen van de A79	Verwijderen / aanpassen a.g.v. werkzaamheden
	Groenvoorziening, rasters	Diverse locaties, langs grote delen van de A79	Herstellen of aanpassen a.g.v. werkzaamheden
Aansluitend weggennet			
	Aansluiting toe- en afritten onderliggend weggennet	Diverse locaties	Vernieuwen binnen de systeemgrens
	Wegen in onderdoorgangen onder A79	Zie tabel 5	Handhaven tenzij maatregelen nodig zijn (zie tabel 5 Kunstwerken)
	Wegen onder viaducten in A79	Zie tabel 5	Handhaven
	Hoofdwegennet A2 en A76	KM 0,600 en 17,300	Handhaven
	Spoorwegennet	Zie tabel 4	Handhaven
Waterhuishoudingssysteem			
	Kleine duikers	Diverse locaties	Herstellen of aanpassen a.g.v. werkzaamheden
	Grondwater-beschermingsgebied	0,500 – 4,930	Handhaven
	Waterwingebied IJzeren Kuilen	1,150 – 2,400	Handhaven
	Geulke (rivier)	1,900	Handhaven
	Geul (rivier)	2,200, 3,600	Handhaven
	Grote duikers onder A79	8,550	Handhaven
Kabels en leidingen (derden)			
	K&L	Diverse locaties, langs grote delen van de A79	Herstellen of aanpassen a.g.v. werkzaamheden

Tabel 8: Scopebeschrijving contextobjecten in Weginfrasysteem A79

2.4.3 Contextobjecten in Gebruiksfase

Voor de contextobjecten geldt dat ze worden gehandhaafd, of hersteld of aangepast daar waar deze door de groot onderhoudswerkzaamheden worden geraakt. Zie par. 2.4.2 voor de nadere omschrijving. De functionaliteit blijft behouden conform de Aanvangssituatie.

Inpassingsvoorziening

De faunavoorzieningen langs de A79 zijn gehandhaafd. Stof- en geluidbeperkende constructies hebben dezelfde functionaliteit als in de Aanvangssituatie. Beplanting is verwijderd als gevolg van de Werkzaamheden waarbij rekening is gehouden met aanwezige Flora en fauna. Rasters die door aanpassingen aan de bermen worden geraakt zijn herplaatst.

Aansluitend wegennet

Binnen de systeemgrenzen is de wegverharding vernieuwd en is op het onderliggende wegennet aangesloten. De diverse aansluitingen (toe- en afritten) voldoen aan de eisen zodat het wegverkeer het onderliggende wegennet kan bereiken en vanuit het onderliggende wegennet op de A79 kan komen. De functionaliteit van het onderliggende wegennet blijft gehandhaafd.

Ook blijft de functionaliteit gehandhaafd om van het aansluitende hoofdwegennet (A2 en A76) op de A79 te komen.

Waterhuishoudingssysteem

Binnen de systeemgrenzen is de Waterhuishouding niet verslechterd. Het grondwaterbeschermingsgebied en waterwingebied zijn als gevolg van de Uitvoeringswerkzaamheden niet verslechterd. De objecten functioneren zoals in de Aanvangssituatie.

Kabels en leidingen

De functionaliteit van de aanwezige kabel- en leidingnetten is gehandhaafd. Kabels en leidingen (derden) zijn verlegd of aangepast daar waar het voor de Uitvoeringswerkzaamheden noodzakelijk was.

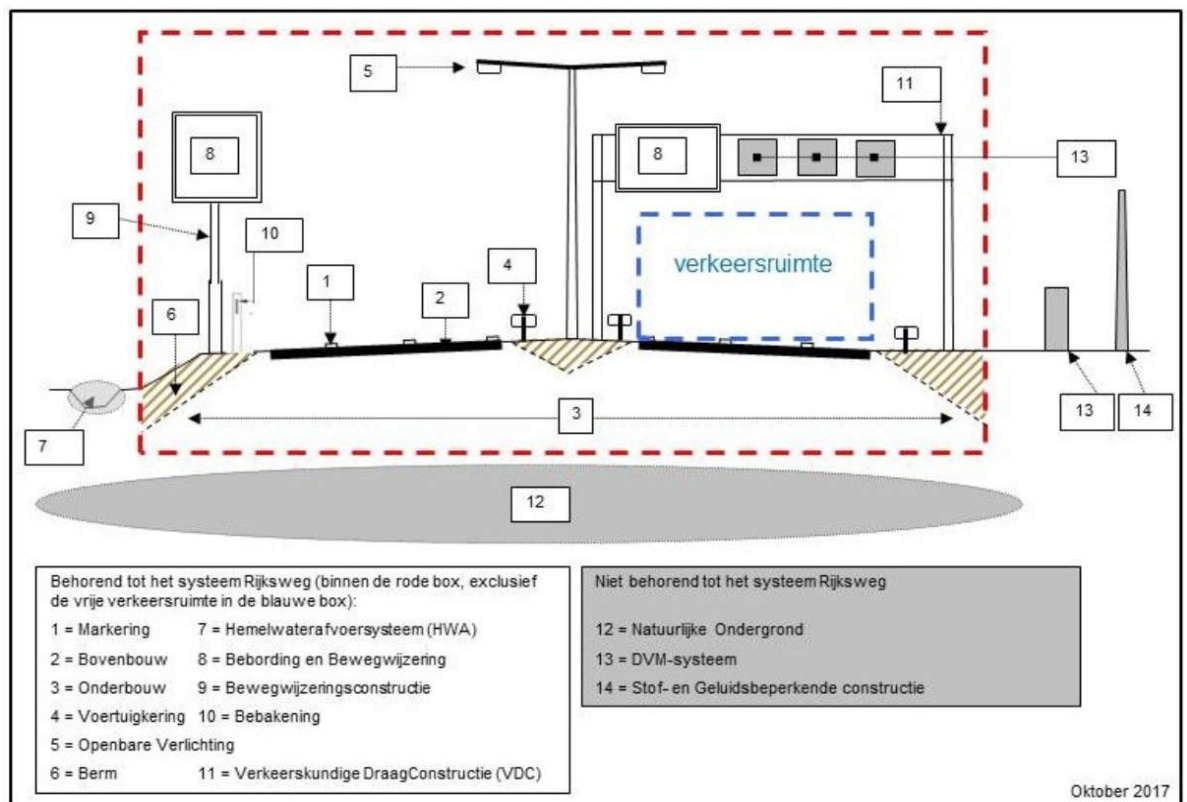
2.4.4 Systeemgrenzen

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

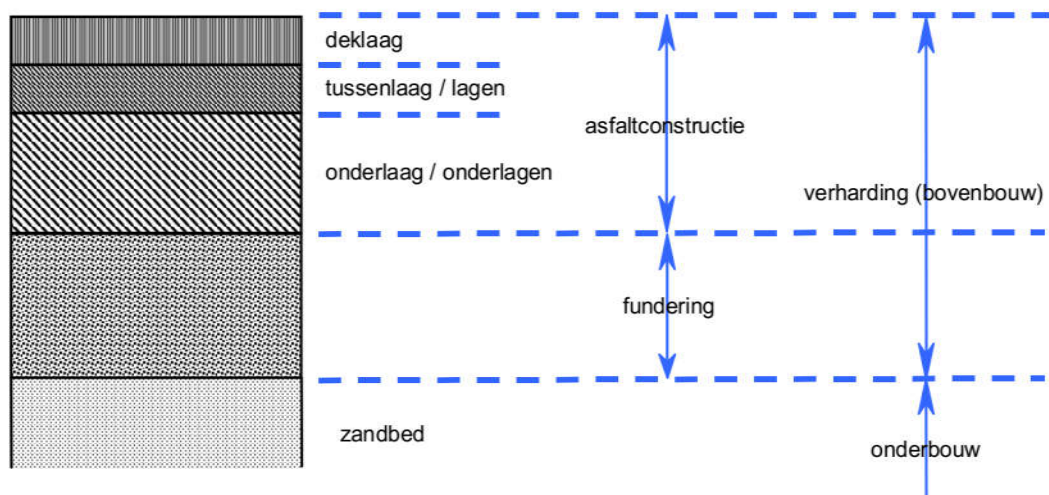
De systeemgrens is weergegeven in document [Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen]. Het systeem is enerzijds, dwars op de as van de A79, begrensd tussen KM 0,930 –16,635. In lengterichting ligt de systeemgrens op de Rijksgrens.

Alles wat nodig is om het project te realiseren is binnen de Rijksgrenzen gesitueerd. Een uitzondering hierop zijn de aansluitingen van toe- of afritten op onderliggend wegennet. Hiervoor wordt de asfaltgrens in enkele gevallen buiten de Rijksgrens getrokken om een logische overgang van bestaand op nieuw te verkrijgen.

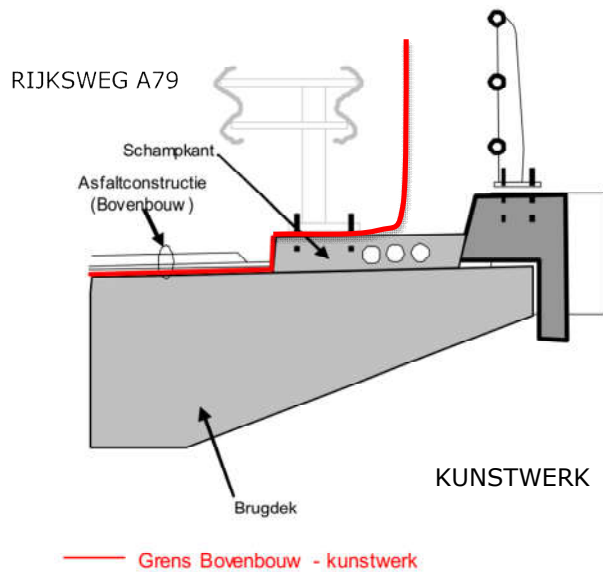
Aanvullend op de bovengenoemde systeemgrens zijn in de figuren 11 t/m 13 begrenzingen tussen systeemonderdelen weergegeven.



Figuur 16: begrenzing deelsysteem Rijksweg A79 en omliggende deelsystemen

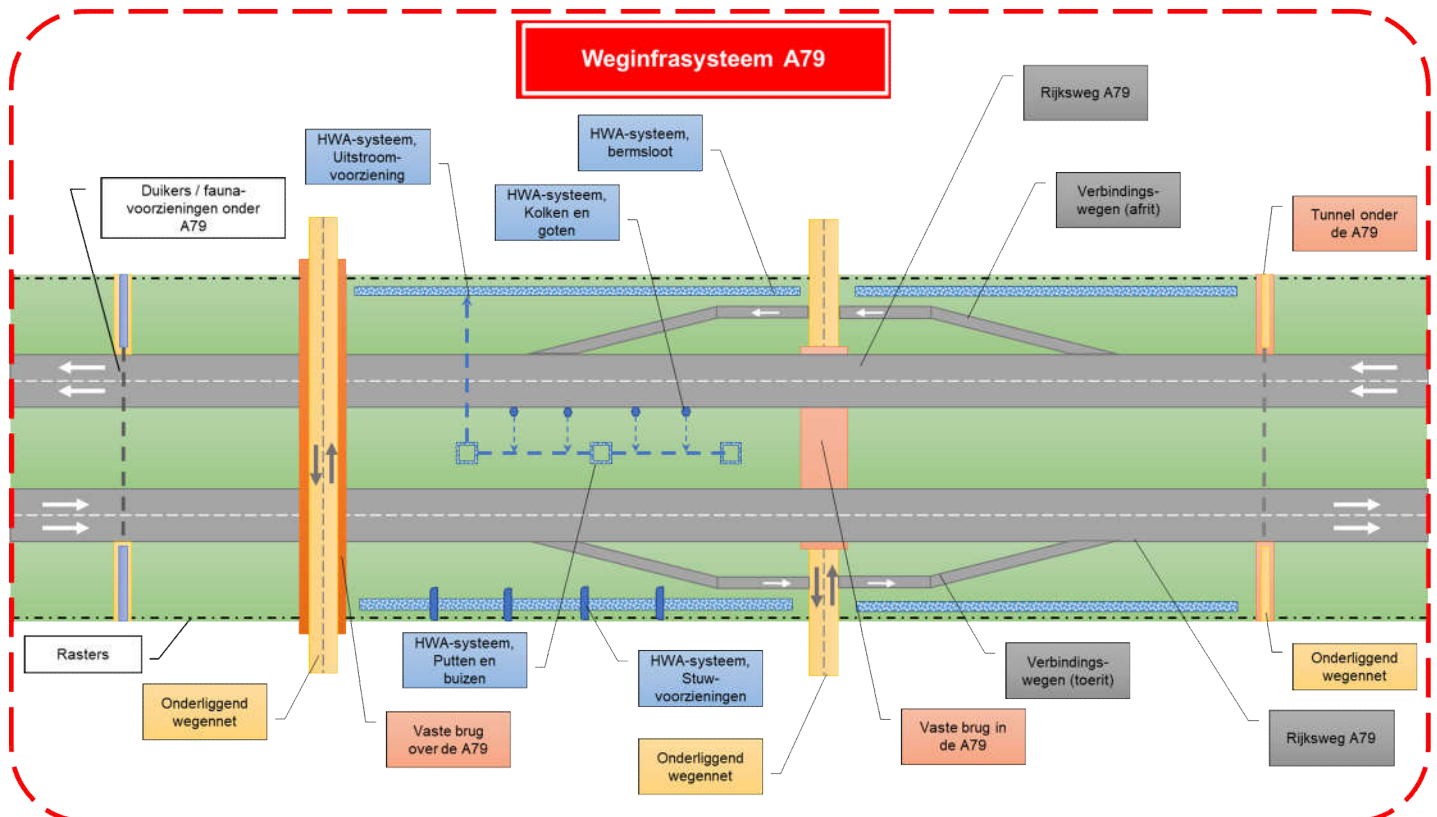


Figuur 17: begrenzing Bovenbouw en Onderbouw



Figuur 18: Weergave van begrenzing Bovenbouw - Kunstwerk

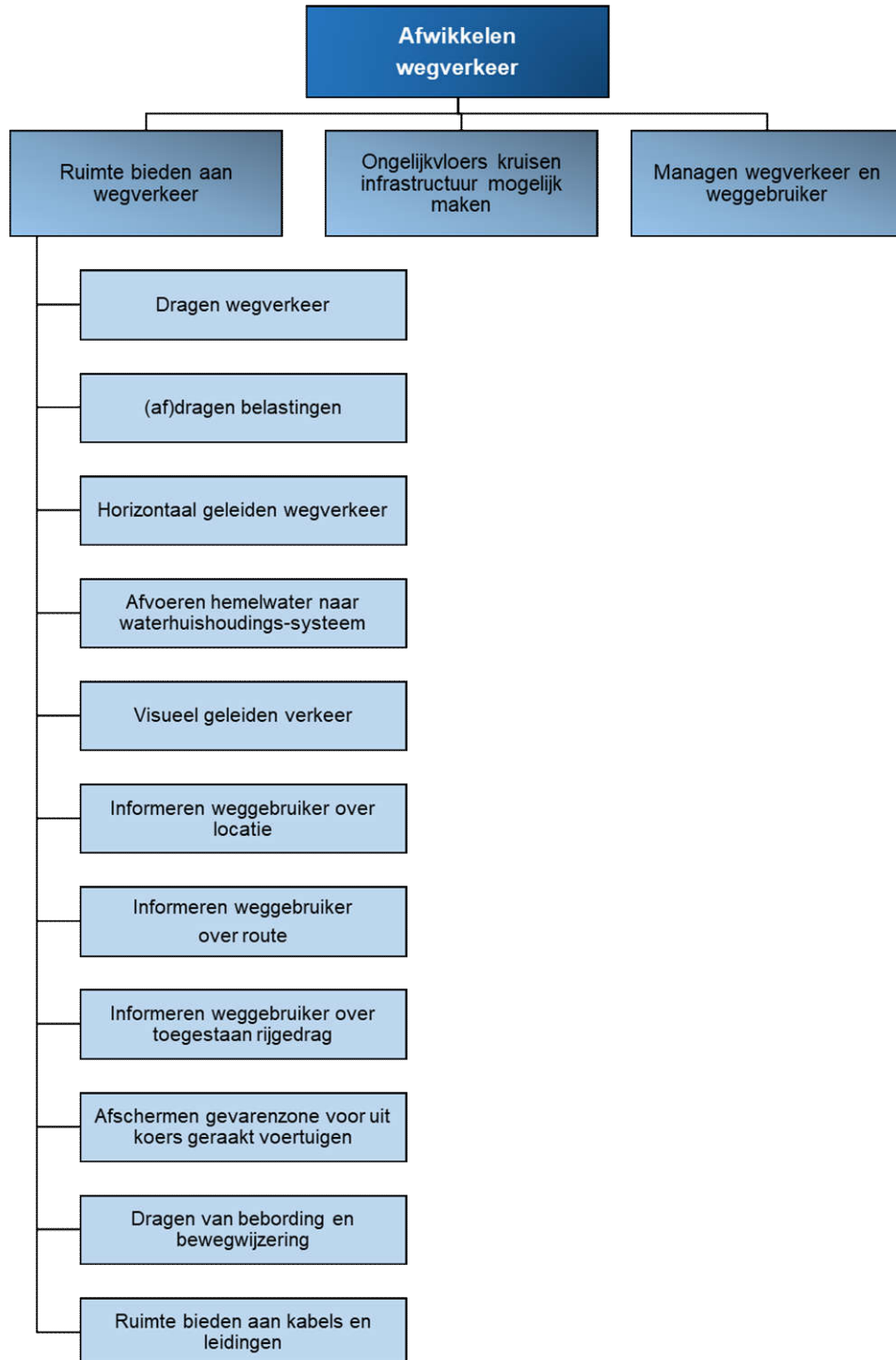
In figuur 19 zijn een aantal aanwezige systemen en objecten illustratief weergegeven van met name Kunstwerken en het HWA-systeem van Rijksweg A79.



Figuur 19: Illustratie van enkele aanwezige systemen/objecten binnen Weginfrasysteem A79

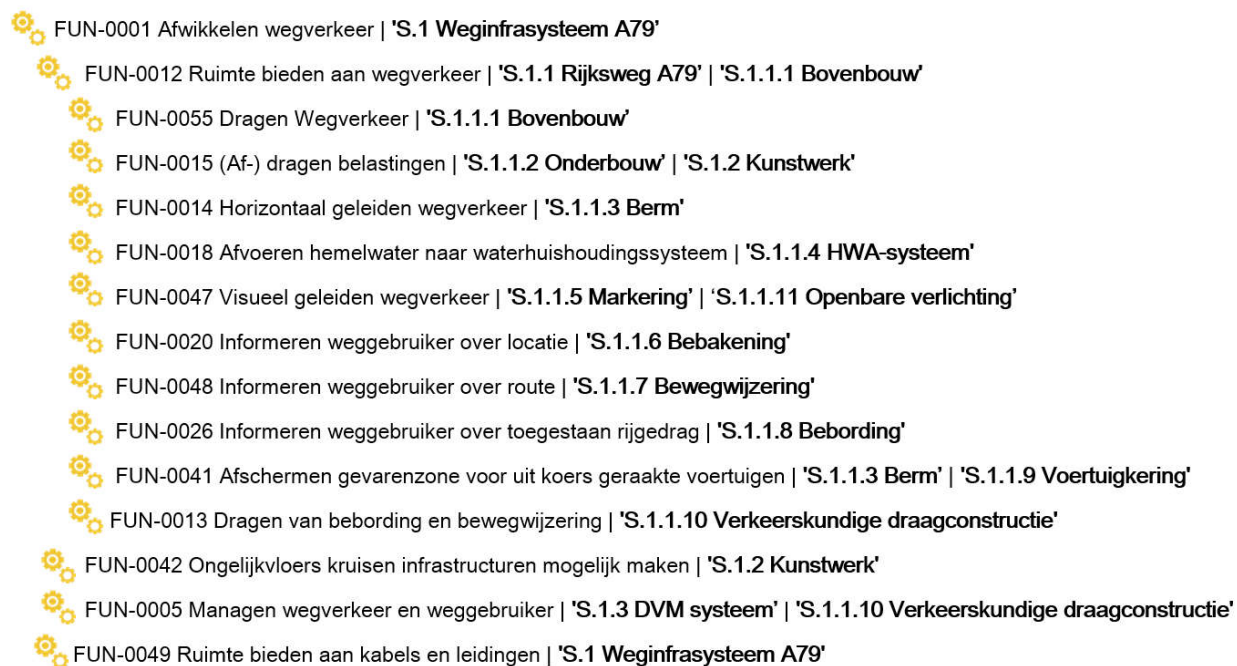
2.5 Functiebeschrijvingen

De functieboom is weergegeven in figuur 20:



Figuur 20: functieboom Weginfrastelsel A79

In figuur 21 is de functieboom uit figuur 20 vertaald naar een visuele weergave van alle functies waarbij achter iedere functie de betreffende functievervuller zichtbaar is. De functiecode [FUN-nr.] is een uniek en betekenisloos nummer van de functie. Deze is door het gebruik van eisenbeheerprogramma (Relatics) automatisch aangemaakt.



Figuur 21: Functieboom uit Relatics met functievervullers

In tabel 9 zijn de functies nader omschreven.

Functie-code	Functie titel	Omschrijving
FUN-0001	Afwikkelen wegverkeer	De afwikkeling van alle soorten wegverkeer welke op basis van de Wegenverkeerswet tot de openbare weg zijn toegelaten.
FUN-0012	Ruimte bieden aan wegverkeer	Het bieden van voldoende ruimte aan de weggebruiker.
FUN-0055	Dragen wegverkeer	Het bieden van voldoende draagkrachtige ondergrond waarop het wegverkeer op comfortabele wijze kan rijden.
FUN-0015	(Af-) dragen belastingen	Opnemen van uitwendige belastingen en deze op beheerste wijze afdragen naar een andere dragende constructie of de aarde.
FUN-0014	Horizontaal geleiden wegverkeer	Het middels de daarvoor benodigde voorzieningen borgen dat het wegverkeer op de juiste en veilige wijze over het betreffende wegvak wordt

Functie-code	Functie titel	Omschrijving
		geleid.
FUN-0018	Afvoeren hemelwater naar waterhuis-houdingssysteem	Het borgen dat het hemelwater van de weg of kunstwerk afgevoerd kan worden zodat het wegverkeer op comfortabele wijze kan rijden.
FUN-0047	Visueel geleiden wegverkeer	Het informeren van de weggebruiker met informatie over de plaats op de weg.
FUN-0020	Informeren weggebruiker over locatie	Het informeren van de weggebruikers ten behoeve van de plaatsbepaling.
FUN-0048	Informeren weggebruiker over route	Het informeren van de weggebruikers over de route.
FUN-0026	Informeren weggebruiker over toegestaan rijgedrag	Het informeren van de weggebruikers ten behoeve van de regelgeving.
FUN-0041	Afschermen gevarezone voor uit koers geraakte voertuigen	Het bieden van afscherming aan voertuigen die van de weg af geraakt zijn.
FUN-0013	Dragen van bebording en bewegwijzering	Het dragen van de bebording & bewegwijzering door de VDC t.b.v. informeren en managen wegverkeer en weggebruiker.
FUN-0042	Ongelijkvloers kruisen infrastructures mogelijk maken	Het mogelijk maken dat de weg-infrastructuur andere weg-, spoorweg-, en waterweginfrastructuur en ecologische verbindingen op een ongehinderde wijze boven- of onderlangs kan kruisen.
FUN-0005	Managen wegverkeer en weggebruiker	Het (dynamisch) informeren, sturen en waarnemen van de weggebruikers naar tijd en plaats met als doel een zo goed mogelijk functionerend netwerk.
FUN-0049	Ruimte bieden aan kabels en leidingen	Bieden van ruimte om de functionaliteit van Kabels & Leidingen (weggebonden of van derden) te behouden.

Tabel 9: Omschrijving functies in het Weginfrasysteem A79

3 Systeemeisen

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

Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel:

<Eis-ID>	<Eistitel>	Geldigheidsperiode(s): <R>, <G>	
<Herkomst-ID>	<Eistekst>		
Bovenliggende eis(en):	<Eis-ID van bovenliggende eis(en)>	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.

De V&V-voorwaarden beschrijven de belangrijkste activiteiten en criteria die leiden tot het aantonen dat er aan deze eis is voldaan. De fase of het moment van uitvoeren zijn daarnaast belangrijke aspecten voor de uit te voeren verificatie of validatie.

Indien deze velden in de eistabel leeg zijn, dan is de verificatiemethode, fase of moment ter keuze aan de Opdrachtnemer.

De V&V-fase betreft de fase waarin de verificatie plaatsvindt. In de Ontwikkelingsfase wordt een systeem ontwikkeld dat voldoet aan de eisen van de Opdrachtgever en kan worden ontwikkeld tot een ontwerp. Aan het eind van de Ontwikkelingsfase is er een ontwerp voor het gehele systeem. In de Realisatiefase wordt het systeem vervaardigd en beproefd.

3.1 S.1 Weginfrasysteem A79

Eisen uit functieanalyse: Afwikkelen wegverkeer

SYS-1001	Afwikkelen van wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
INFRA_Sys.01	Het Weginfrasysteem A79 dient het wegverkeer over de reeds bestaande verkeersrelaties zodanig af te wikkelen dat tenminste het huidige afwikkelingsniveau wordt behouden.		
Bovenliggende eisen:		Onderliggende eis(en):	SYS-0530, SYS-0713, SYS-0723, SYS-0581, SYS-1005, SYS-0562, SYS-1033, SYS-0121, SYS-0684, SYS-1063, SYS-1050
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase documentinspectie Aantonen via verificatie van alle onderliggende eisen, waarbij de integratie en samenhang van alle onderliggende eisen wordt geanalyseerd.	

Eisen uit functieanalyse: Ruimte bieden aan kabels en leidingen

SYS-0684	Ruimte bieden aan Kabels en Leidingen	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0684	Binnen Weginfrasysteem A79 dienen bestaande Kabels en Leidingen zodanig gehandhaafd of aangepast te zijn dat de functionaliteit is behouden en de belangen van de Kabels- en Leidingenbeheerders niet zijn geschaad.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1001	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	documentinspectie	
	Toelichting:	Aantonen d.m.v. het voldoen aan de eisen van de beheerder(s).	
	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:		
	Toelichting:	Goedkeuring beheerder(s) voor openstelling weg(vak).	

Eis(en) uit: 04. Onderhoudbaarheid

SYS-0562	Onderhoudbaarheid Beplanting	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0562	De Nieuwe en Bestaande Beplanting van Weginfrasysteem A79 dient onderhouden te kunnen worden conform [Leidraad Beheer Groenvoorzieningen], [Kader Beheer Groenvoorzieningen] en volgens document [Groenbeheerplan Zuid-Oost] van de beheerder.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1001	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase inspectie Vooropname met de beheerder en Opdrachtnemer van het groenonderhoud.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak) met de beheerder en Opdrachtnemer van het groenonderhoud.	

SYS-1050	Huidig onderhoudsregime	Geldigheidsperiode(s):	G, R
INFRA_Sys.50	Het Weginfrasysteem A79 dient te kunnen worden onderhouden met gangbaar onderhoudsmaterieel van de betreffende beheerder.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1001	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

Eis(en) uit: 05. Veiligheid

SYS-1063	Verkeersongevallen (reactief)	Geldigheidsperiode(s):	G
INFRA_Sys.63	Het Weginfrasysteem A79 dient zo te zijn ingericht dat een toename van ernstige ongevallen kan worden waargenomen en gemonitord.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1001	Onderliggende eis(en):	SYS-1375, SYS-1377
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase toets Toets op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota of wordt voldaan aan de geldende richtlijnen (o.a. ROA 2017), zodat geborgd is dat geen onverantwoorde risico's ontstaan bij gebruik van de weg.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase audit Auditrapportage op het UO conform [Kader Verkeersveiligheid] deel B, Bijlage C.10 - Auditrapportage (VVA-2)	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase audit Auditrapportage conform [Kader Verkeersveiligheid] deel B, Bijlage C.10 - Auditrapportage (VVA-3)	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase audit Auditrapportage conform [Kader Verkeersveiligheid] deel B, Bijlage C.10 - Auditrapportage (VVA-4)	

Eis(en) uit: 14. Externe raakvlakkeis

SYS-0723	Externe raakvlakkeisen Weginfrasysteem A79 - omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0723	Het Weginfrasysteem A79 dient integraal met de omgeving te functioneren.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1001	Onderliggende eis(en):	SYS-0719, SYS-0551, SYS-1379, SYS-0537, SYS-0726
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase documentinspectie Aantonen via verificatie van alle onderliggende eisen, waarbij de integratie en samenhang van alle onderliggende eisen wordt geanalyseerd.	

SYS-0719	Behouden functionaliteiten Weginfrasysteem A79	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0719	Het Weginfrasysteem A79 dient minimaal ruimte te bieden aan de bestaande functionaliteiten met ten minste hetzelfde kwaliteitsniveau zoals aanwezig in de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0723	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase analyse Vooropname uitgewerkt op een overzichtstekening.	

SYS-0551	Beschermen Flora en Fauna	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0551	Het Weginfrasysteem A79 dient in de omgeving te passen door middel van mitigerende maatregelen conform documenten [Flora en faunaraapport en mitigatieplan A79] en [Gedragscode soortenbescherming Rijkswaterstaat].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0723	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase documentinspectie Aantonen via op te stellen UO ontwerp en plannen, waarbij [Gedragscode soortenbescherming Rijkswaterstaat] in het ontwerp is geïntegreerd en van toepassing is verklaard op de plannen.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase documentinspectie Aantonen via op te stellen plannen, waarbij [Gedragscode soortenbescherming Rijkswaterstaat] van toepassing is verklaard.	

SYS-1379	Keren, vee, wild, voetgangers	Geldigheidsperiode(s):	G, R
INFRA_Sys.71	Het Weginfrasysteem A79 dient minimaal de bestaande functionaliteiten die verhinderen dat vee, wild en voetgangers het Weginfrasysteem A79 kunnen betreden, te behouden met ten minste hetzelfde kwaliteitsniveau zoals aanwezig in de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0723	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase inspectie Vooropname met de beheerder voor aanvang Werkzaamheden met vastlegging aanwezige objecten op een tekening.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

SYS-0537	Werkzaamheden binnen systeemgrenzen	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0537	Het Weginfrasysteem A79 dient binnen de systeemgrenzen conform document [Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen] gerealiseerd te zijn.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0723	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

SYS-0726	Geen negatieve invloed op spoor	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0726	Het Weginfrasysteem A79 dient zodanig te zijn gerealiseerd dat negatieve effecten op het spoor worden voorkomen.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0723	Onderliggende eis(en):	SYS-0725
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

SYS-0725	Geen deformatie Kunstwerk 19 Spoorviaduct (62A-120)	Geldigheidsperiode(s): G, R	
RWS-0725	Het Weginfrasysteem A79 dient zodanig te zijn gerealiseerd dat Kunstwerk 19 Spoorviaduct (62A-120) niet gedeformeerd is, met onderstaande marge als uitgangspunt: - de scheluwte in het spoor mag niet groter zijn dan 2 centimeter over een lengte van 30 meter.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0726	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase meting Er dient voor aanvang van de Werkzaamheden een nulmeting van ligging van het spoor op KW19 gedaan te worden door de Procescontractaannemer van ProRail (Strukton). Opdrachtnemer dient hierover voorafgaand aan de Werkzaamheden met de Procescontractaannemer van ProRail af te stemmen.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase documentbeoordeling Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota of de gemaakte afspraken met ProRail over de te treffen maatregelen en Werkzaamheden in het ontwerp zijn verwerkt.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase monitoring Er dient gedurende de Werkzaamheden een continue monitoring van de steunpunten van KW19 gedaan te worden door de Opdrachtnemer, via een monitoringsplan in afstemming met ProRail. Bij een geconstateerde zetting dienen de Werkzaamheden direct te worden gestaakt en dient contact te worden opgenomen met ProRail.	

3.2 S.1.1 Rijksweg A79

Eisen uit functieanalyse: Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-1005	Bieden verkeersruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
INFRA_Sys.05	De Rijksweg A79 van Weginfrasysteem A79 dient verkeersruimte te bieden aan wegverkeer conform document [Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1001	Onderliggende eis(en):	SYS-0528, SYS-1388, SYS-1311
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase documentinspectie Aantonen via verificatie van alle onderliggende eisen, waarbij de integratie en samenhang van alle onderliggende eisen wordt geanalyseerd.	

SYS-1311	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_F.1	De Rijksweg A79 dient ruimte te bieden aan het Wegverkeer voor rijden, vluchten en redresseren conform document [Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1005	Onderliggende eis(en):	SYS-0586, SYS-1373, SYS-0685, SYS-0529, SYS-1389, SYS-1362, SYS-1354, SYS-1358, SYS-1359, SYS-1385, SYS-1369, SYS-1349, SYS-1378
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

Eis(en) uit: 05. Veiligheid

SYS-1375	Kader Verkeersveiligheid	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_A.1	De Rijksweg A79 dient verkeersveilig te zijn conform [Kader Verkeersveiligheid] deel A en B.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1063	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase audit Verificaties conform [Kader Verkeersveiligheid] deel B (VVA-2)	

SYS-1377	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	Geldigheidsperiode(s): R	
RWe_A.3	De Rijksweg A79 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: - [CROW 976 (96A/96B): Omleidingen en tijdelijke bewegwijzering]. - [CROW 515 (96A/96B): Specificatie voor Materiaal en Materieel]. - [CROW 516: Beleid en proces veilig werken aan wegen]. - [CROW 519: Maatregelen op autosnelwegen].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1063	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	vergelijking	
	Toelichting:	Vergelijken met document [Referentie Verkeersplan A79].	
	Fase:	Ontwikkelingsfase	
V&V-voorwaarden:	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op verkeersmaatregelenplan.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
V&V-voorwaarden:	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectie tijdens WIU.	

Eis(en) uit: 13. Interne raakvlakeis

SYS-0528	Doorrijhoogte t.p.v. verkeerskundige draagconstructies	Geldigheidsperiode(s): G, R	
RWS-0528	De Rijksweg A79 dient over de volledige dwarsprofielbreedte, inclusief uitbuigingsruimte van de Voertuigkering, een doorrijhoogte te hebben van ten minste 5,00 m onder Verkeerskundige Draagconstructies met inbegrip van borden en/of signaalgevers.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1005	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
V&V-voorwaarden:	Methode:	meting	
	Toelichting:	Meting conform [Productspecificatie Doorrijprofielen kunstwerken en portalen] voor openstellen weg(vak).	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	meting	
V&V-voorwaarden:	Toelichting:	Meting conform [Productspecificatie Doorrijprofielen kunstwerken en portalen] voor openstellen weg(vak).	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	meting	
	Toelichting:	Meting conform [Productspecificatie Doorrijprofielen kunstwerken en portalen] voor openstellen weg(vak).	

SYS-1388	Kunstwerk, doorrijhoogte	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_R.5.1	In afwijking van BB.AO.150 uit document [Eisen Bovenbouw] geldt dat de Rijksweg A79 over de volledige dwarsprofielbreedte, inclusief uitbuigingsruimte van de Voertuigkering, een doorrijhoogte dient te hebben van ten minste 4,55 m onder reguliere Kunstwerken.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1005	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	meting	
	Toelichting:	Meting conform [Productspecificatie Doorrijprofielen kunstwerken en portalen] voor openstellen weg(vak).	

SYS-1389	DVM systeem, ruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_R.6	De Rijksweg A79 dient ruimte te bieden aan het DVM systeem.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

SYS-1378	Verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_R.8	Signalering en Bebording, Bebakening, Bewegwijzering van de Rijksweg A79 dienen met een afstand van minimaal 200m stroomafwaarts, vrij waarneembaar te zijn voor naderende Weggebruikers.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

3.2.1 S.1.1.1 Bovenbouw

Eisen uit functieanalyse: Dragen Wegverkeer

SYS-0529	Dragen Wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0529	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de uit te voeren maatregelen conform document [Eisen Bovenbouw - Projectsamenstellende bijlagen 01 t/m 04].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	SYS-0534, SYS-0718, SYS-0539, SYS-0536, SYS-0717, SYS-0560, SYS-0545, SYS-0546, SYS-0544, SYS-0543, SYS-0541, SYS-0542, SYS-0554, SYS-1353, SYS-0527, SYS-0540, SYS-0538
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Aantonen d.m.v. keuringsrapporten.	

SYS-0718	Minimale maatregel Bovenbouw	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0718	Indien volgens eis SYS-0529 geen maatregel is voorgeschreven op een weggedeelte, dan geldt als minimale maatregel dat de Deklaag vervangen dient te zijn voor een nieuwe Deklaag, met inachtneming van de eisen m.b.t. Bovenbouw conform document [Eisen Bovenbouw] en [Eisen Bovenbouw - Projectsamenstellende bijlagen 01 t/m 04].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

SYS-0717	Opbouw constructie t.p.v. verbredingen middenberm	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0717	Daar waar de Bovenbouw van de Rijksweg A79 naar de middenberm wordt verbreed, dient de Opdrachtnemer als uitgangspunt te hanteren dat de verbreding dient te bestaan uit een nieuw opgebouwde Onderbouw en Bovenbouw conform documenten [Eisen Onderbouw], [Eisen Bovenbouw] en [Eisen Bovenbouw - Projectspectifieke bijlagen 01 t/m 04].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Ontwikkelingsfase Methode: Toelichting: T.p.v. verbredingen geotechnisch onderzoek uitvoeren om de daadwerkelijke opbouw van de ondiepe ondergrond vast te stellen en op basis daarvan te berekenen wat de constructieopbouw dient te zijn en te bepalen of in het ontwerp maatregelen noodzakelijk zijn in verband met risico op (rest)zettingen.		

Eisen uit functieanalyse: Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-1353	Ruimte bieden aan Wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_F.3	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eisen uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.BO.040 - BB.BO.050 - BB.BO.060 - BB.BO.070 - BB.BO.080		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].		

Eis(en) uit: 02. Betrouwbaarheid

SYS-0534	Betrouwbaarheid Bovenbouw	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0534	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eisen uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.BT.010 - BB.BT.020 - BB.BT.030 - BB.BT.040 - BB.BT.050 - BB.BT.060 - BB.BT.070 - BB.BT.080 - BB.BT.090 - BB.BT.110		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		
		Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].	

SYS-0527	Terugbrengen aanwezige Gootconstructies in asfaltbeton	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0527	In afwijking van eis BB.BT.100 uit document [Eisen Bovenbouw] geldt dat een in de Aanvangssituatie aanwezige Gootconstructie van een bestaande Verharding teruggebracht dient te zijn als Gootconstructie van asfaltbeton met in achtneming van de in document [Eisen Bovenbouw] gestelde eisen aan hoogteverschillen.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

Eis(en) uit: 04. Onderhoudbaarheid

SYS-0536	Onderhoudbaarheid Bovenbouw	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0536	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eis uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.AO.200		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].		

Eis(en) uit: 05. Veiligheid

SYS-0538	Veiligheid Bovenbouw	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0538	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eisen uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.AO.010 - BB.AO.020 - BB.AO.040 - BB.AO.050 - BB.AO.060 - BB.AO.070 - BB.AO.090 - BB.AO.100 - BB.AO.110 - BB.AO.120 - BB.AO.180 - BB.AO.190 - BB.UV.010		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].		

Eis(en) uit: 08. Omgevingshinder

SYS-0539	Omgevingshinder Bovenbouw	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0539	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eis uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.AO.140		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].		

Eis(en) uit: 10. Vormgeving

SYS-0554	Rechte lijn rand deklaag Bovenbouw	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0554	Rand Deklaag van Bovenbouw Rijksweg A79 dient zodanig gerealiseerd te zijn dat deze evenwijdig is aan rand kantmarkering met een afwijking van +/- 5 cm.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Visuele beoordeling voor openstelling weg(vak).	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase meting Indien de visuele beoordeling geen uitsluitel geeft een meting uitvoeren met rapportage voor openstelling weg(vak).	

Eis(en) uit: 11. Toekomstvastheid

SYS-0540	Toekomstvastheid Bovenbouw	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0540	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eis uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.AO.210		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].		

Eis(en) uit: 13. Interne raakvlakeis

SYS-0545	Raakvlakken Bovenbouw – bestaande markeringen	Geldigheidsperiode(s):	R
RWS-0545	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eis uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.UV.020		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].		

SYS-0546	Raakvlakken Bovenbouw – bestaande objecten	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0546	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eis uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.UV.030		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].		

SYS-0544	Raakvlakken Bovenbouw – bestaande verhardingen	Geldigheidsperiode(s):	R
RWS-0544	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eisen uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.UV.060 - BB.UV.070 - BB.UV.080		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].		

SYS-0543	Raakvlakken Bovenbouw – kunstwerken	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0543	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eisen uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.AO.160 - BB.AO.170 - BB.UV.040 - BB.UV.050		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].		

SYS-0541	Raakvlakken Bovenbouw – voegconstructies	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0541	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eis uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.AO.030		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].		

SYS-0542	Raakvlakken Bovenbouw – weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0542	De Bovenbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan de volgende eis uit document [Eisen Bovenbouw]: - BB.AO.130		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Bovenbouw].		

Eis(en) uit: 14. Externe raakvlakkeis

SYS-0560	Raakvlakken Bovenbouw – bestaande kabels en leidingen	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0560	Daar waar bestaande ondergrondse kabels en leidingen geprojecteerd zijn onder de verbreding van de Bovenbouw van de Rijksweg A79, dienen deze te zijn verlegd buiten de verbreding, of verlengd of aangepast te zijn zodat de verbreding zo haaks mogelijk gekruist wordt.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0529	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Aantonen d.m.v. keuringsrapporten.	

3.2.2 S.1.1.2 Onderbouw

Eisen uit functieanalyse: (Af-) dragen belastingen

SYS-1385	Onderbouw, eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_R.4	De nieuwe Onderbouw van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan het document [Eisen Onderbouw].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:		
	Methode:		
	Toelichting:	Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Onderbouw].	

3.2.3 S.1.1.3 Berm

Eisen uit functieanalyse: Afschermen gevarenzone voor uit koers geraakte voertuigen

SYS-1349	Ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_F.2	De Rijksweg A79 dient door middel van een Berm conform [Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen (ROA 2017)] ruimte te bieden aan uit koers geraakte voertuigen die van de Rijbaan zijn geraakt.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	SYS-1386, SYS-1350
V&V-voorwaarden:	Fase:		
	Methode:		
	Toelichting:		

Eisen uit functieanalyse: Horizontaal geleiden wegverkeer

SYS-1386	Berm, eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_R.4.1	De Berm van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan het document [Eisen Berm].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1349	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Berm].		

SYS-1350	Veilige inrichting bermen	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_F.2.1	De Berm van de Rijksweg A79 dient veilig te zijn ingericht conform de [Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen - Handboek Veilige Inrichting van Bermen (ROA VIB)].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1349	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

3.2.4 S.1.1.4 HWA-systeem

Eisen uit functieanalyse: Afvoeren hemelwater naar waterhuishoudingssysteem

SYS-1373	Afvoeren hemelwater, Rijksweg	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_F.9	Het HWA-systeem van de Rijksweg A79 op aardenbaan dient, met uitzondering van eis HWA.02, te voldoen aan [Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) systeem voor wegen op aardenbaan].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	SYS-0552
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

SYS-0552	Voldoen aan afwateringsontwerp	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0552	Het HWA-systeem van Weginfrasysteem A79 dient te voldoen aan document [Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1373	Onderliggende eis(en):	SYS-0564, SYS-0584, SYS-0583
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

Eis(en) uit: 03. Beschikbaarheid

SYS-0564	Onderdelen van HWA-systeem vrij van vervuiling	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0564	Goten, Kolken, Buizen en Uitstroomconstructies van het HWA-systeem en objecten van het waterafvoersysteem (van Kunstwerken) dienen aan het einde van de Realisatiefase vrij van zand, slib en losliggende voorwerpen opgeleverd te zijn.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0552	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

Goten: eisen bepaald op hoger niveau

Kolken: eisen bepaald op hoger niveau

Buizen: eisen bepaald op hoger niveau

Bermsloten: eisen bepaald op hoger niveau

Uitstroomconstructies: eisen bepaald op hoger niveau

Stuwvoorzieningen

Eis(en) uit: 03. Beschikbaarheid

SYS-0584	Stuwvoorzieningen - weerstand tegen erosie	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0584	Rondom de Stuwvoorzieningen van het Hemelwaterafvoersysteem mag in het talud en op de slootbodem geen erosie optreden.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0552	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

Eis(en) uit: 04. Onderhoudbaarheid

SYS-0583	Stuwvoorzieningen - weerstand tegen onderhoudswerkzaamheden	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0583	Stuwvoorzieningen van het Hemelwaterafvoersysteem dienen voldoende weerstand te bieden tegen onderhoudswerkzaamheden.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0552	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

3.2.5 S.1.1.5 Markering

Eisen uit functieanalyse: Visueel geleiden wegverkeer

SYS-1362	Geleiden wegverkeer op rijbaan	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_F.7	De Rijksweg A79 dient het Wegverkeer op de rijbaan te geleiden middels Markering conform de [CROW 207: Richtlijn voor de bebakening en markering van wegen 2015].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	SYS-1363
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

SYS-1363	Markering, eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_F.7.1	De Markering van de Rijksweg A79 dient een Type II markering te zijn en te voldoen aan het document [Eisen Markering].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1362	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Markering].		

3.2.6 S.1.1.6 Bebakening

Eisen uit functieanalyse: Informeren weggebruiker over locatie

SYS-1354	Informeren over wegnummer- en plaatsaanduiding	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWe_F.4	De Rijksweg A79 dient minimaal de bestaande functionaliteit, om de Weggebruiker (inclusief hulp- nood-, pech- en sleepdiensten en de weginspecteurs) te informeren naar de kilometrering (met één decimaal), wegnummer en plaatsaanduiding van knooppunten, aansluitingen en wegvakken, te behouden met tenminste hetzelfde kwaliteitsniveau als aanwezig in de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	SYS-1367, SYS-1357, SYS-0721
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

SYS-1367	Bebakening, verloop van de weg	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_F.7.4	Nieuwe of bestaande verplaatste Bebakening van de Rijksweg A79 dient de Weggebruiker te informeren over het verloop van de weg conform de [CROW 207: Richtlijn voor de bebakening en markering van wegen 2015].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1354	Onderliggende eis(en):	SYS-1368
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

SYS-1357	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	Geldigheidsperiode(s): G	
RWe_F.4.3	Informatie m.b.t. plaatsingsaanduiding op, langs en boven de weg dient te voldoen aan document [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1354	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

SYS-0721	Voldoen aan Richtlijn Hectometring en CROW 207	Geldigheidsperiode(s): G, R	
RWS-0721	Nieuwe en bestaande verplaatste Bebakening dient te voldoen aan de [Richtlijn Hectometring] en de [CROW 207: Richtlijn voor de bebakening en markering van wegen 2015].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1354	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

SYS-1368	Bebakening, NEN	Geldigheidsperiode(s): G	
RWe_F.7.4.1	Nieuwe en bestaande verplaatste Bebakening van de Rijksweg A79 dient te zijn aangebracht conform de Europese norm [EN 12899: Vast opgestelde, verticale verkeerstekens - Deel 1: Verkeersborden], met aanvullende eisen conform de Nederlandse norm [NEN 3381: Verkeerstekens; algemene eisen voor borden].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1367	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota aan de hand van [CROW 207: Richtlijn voor de bebakening en markering van wegen 2015 (deel II-bebakening)].	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport plaatsing voor openstelling weg(vak).	

3.2.7 S.1.1.7 Bewegwijzering

Eisen uit functieanalyse: Informeren weggebruiker over route

SYS-1358	Informeren weggebruiker naar bestemming	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_F.5	De Rijksweg A79 dient de Weggebruiker te informeren over de te kiezen route om op de juiste bestemming aan te komen conform document [NBd Bewegwijzeringsplan A79].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

3.2.8 S.1.1.8 Bebording

Eisen uit functieanalyse: Informeren weggebruiker over toegestaan rijgedrag

SYS-1359	Informeren weggebruiker over weggedrag	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWe_F.6	De Rijksweg A79 dient minimaal de bestaande functionaliteit, om de Weggebruiker te informeren over regels in toegestaan weggedrag middels verkeerstekens, te behouden met tenminste hetzelfde kwaliteitsniveau als aanwezig in de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	SYS-1360, SYS-0722
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

SYS-1360	Snelheid	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_F.6.1	Op Rijksweg A79 dient van 0,930 km tot 16,635 km een maximum snelheid van 100 kilometer per uur van kracht te zijn.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1359	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

SYS-0722	Voldoen aan de RVV	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0722	Nieuwe en verplaatste bestaande Bebording dient te voldoen aan de het [Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV)].		
Bovenliggende eisen:	SYS-1359	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase documentinspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

3.2.9 S.1.1.9 Voertuigkering

Eisen uit functieanalyse: Afschermen gevarenzone voor uit koers geraakte voertuigen

SYS-0586	Afschermen gevarenzone door middel van voertuigkering	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0586	De Voertuigkering van de Rijksweg A79 dient de gevarenzone, conform de [Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen - Handboek Veilige Inrichting van Bermen (ROA VIB)] en het [Compendium beginpunten geleiderailconstructies] af te schermen voor uit koers geraakte voertuigen.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	SYS-1351
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

SYS-1351	Voertuigkering, eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
RWe_F.2.1.1	De Voertuigkering van de Rijksweg A79 dient te voldoen aan het document [Eisen Voertuigkering].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0586	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Voertuigkering].	

3.2.10 S.1.1.10 Verkeerskundige draagconstructie

Eisen uit functieanalyse: Dragen van bebording en bewegwijzering

SYS-0685	Dragen bebording en bewegwijzering	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0685	De VDC's van Rijksweg A79 dienen de Bebording & Bewegwijzering te dragen.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	SYS-0683
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

Eisen uit functieanalyse: Managen wegverkeer en weggebruiker

SYS-0683	Behouden functies t.b.v. informeren en managen wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0683	De VDC's van Rijksweg A79 dienen minimaal de bestaande functionaliteit om het wegverkeer te informeren, te behouden zoals aanwezig in de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0685	Onderliggende eis(en):	SYS-0730, SYS-0532, SYS-0691, SYS-0692, SYS-0731
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase documentinspectie Aantonen via verificatie van alle onderliggende eisen.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling van weg(vak) of de bestaande Bebording & Bewegwijzering op de oorspronkelijke locatie aan de VDC's bevestigd is.	

Eis(en) uit: 02. Betrouwbaarheid

SYS-0730	Herstellen VDC's onder geconditioneerde omstandigheden	Geldigheidsperiode(s): R	
RWS-0730	In afwijking van eis SYS-0532 dienen de VDC's geheel gedemonteerd, van de locatie afgevoerd, onder geconditioneerde omstandigheden hersteld en naderhand op de oorspronkelijke locatie gemonteerd te zijn.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0683	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		
	Realisatiefase inspectie Inspectierapport of de locatie waar de VDC's hersteld/geconserveerd worden, een locatie is waar weersomstandigheden (vochtigheid, temperatuur) geen nadelige invloed hebben op het nieuwe conserveringssysteem.		

SYS-0532	Herstellen VDC's volgens rapportage	Geldigheidsperiode(s): G	
RWS-0532	De portalen met constructienummers 4660 en 4662 en uithouder met constructienummer 4661 van Rijksweg A79 dienen te zijn hersteld conform de IHP-maatregelen uit bijlage 2 Instandhoudingsplan van document [Inspectierapporten Portalen en uithouders VDC A79].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0683	Onderliggende eis(en):	SYS-0686, SYS-0693, SYS-0694, SYS-0702, SYS-0688, SYS-0696, SYS-0690, SYS-0712, SYS-0556
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		Realisatiefase analyse Indien bij onderhoud het vermoeden bestaat dat in bestaande conserveringslagen zware metalen en/of koolteer aanwezig zijn, dient gehandeld te worden conform stappenplan Steunpunt Conserveringskennis.
	Fase: Methode: Toelichting:		Realisatiefase documentinspectie Aantonen d.m.v. keuringsrapporten.
	Fase: Methode: Toelichting:		Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).

SYS-0686	Beschermen tegen corrosie	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0686	Het conserveringssysteem dient de VDC's te beschermen tegen corrosie conform document [Componentspecificatie Conserveringssysteem stalen onderdelen].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0532	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Componentspecificatie Conserveringssysteem stalen onderdelen].		

SYS-0690	Vervangen diverse onderdelen VDC	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0690	Na uitvoering van de onderhouds- en herstelwerkzaamheden dienen de VDC's te worden gemonteerd waarbij nieuwe constructie nummers, verbindingsmiddelen, ondersabeling, kit, sloten, ringen en rubbers (in de deksels van de aansluitkasten) dienen te worden aangebracht overeenkomstig document [Componentspecificatie Verkeerskundige Draagconstructie (VDC)].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0532	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectie voor openstelling weg(vak).	

Eis(en) uit: 02. Betrouwbaarheid

SYS-0712	Vervangen draagconstructies en bevestigingsmaterialen	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0712	De bestaande draagconstructies en bevestigingsmaterialen t.b.v. de bewegwijzing en signaalgevers dienen voorafgaande aan het terugplaatsen van de bewegwijzing en signaalgevers vernieuwd te worden en te voldoen aan de eisen conform [Programma van Eisen Informatiedragers, achtergrondschilden, draagconstructies en ondersteuningsconstructies].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0532	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectie voor openstelling weg(vak).	

Eis(en) uit: 03. Beschikbaarheid

SYS-0692	Instandhouden functionaliteit tijdens WIU	Geldigheidsperiode(s):	R
RWS-0692	Gedurende de periode dat de VDC's uit bedrijf zijn genomen dient de functionaliteit van de op de VDC's bevestigde Bewegwijzering en Bebording in stand gehouden te worden.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0683	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op verkeersmaatregelenplan.	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Rapportage van inspectie tijdens WIU.	

Eis(en) uit: 04. Onderhoudbaarheid

SYS-0693	Inspecteren lassen	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0693	Na het (aan)stralen van de onderdelen van de VDC's dienen alle lassen visueel te worden geïnspecteerd en indien schades worden geconstateerd dienen deze te worden gerepareerd conform de [ROK] uitvoeringsklasse EXC 3.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0532	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Aantonen d.m.v. keuringsrapporten.	

SYS-0694	Onderzoek lassen	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0694	30% van de bestaande rondnaad lasverbindingen in de hoofdlijgerbuizen dienen 100% magnetisch te worden onderzocht (MT) en over 1/3 van de omtrek radiografisch (RT) te worden onderzocht en indien nodig worden gerepareerd conform de [ROK] uitvoeringsklasse EXC 3.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0532	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Aantonen d.m.v. keuringsrapporten.	

Eis(en) uit: 05. Veiligheid

SYS-0696	VDC, aarding	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0696	De VDC's dienen geaard te zijn overeenkomstig de [NEN-EN-IEC-62305] en te voldoen aan de eisen zoals gesteld in document [Componentspecificatie Verkeerskundige Draagconstructie (VDC)].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0532	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	meting	
	Toelichting:	Meting voor openstelling weg(vak).	

Eis(en) uit: 10. Vormgeving

SYS-0702	RAL kleur	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0702	De toplaag van het conserveringssysteem dient een kleur te hebben overeenkomstig RAL 7035.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0532	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	documentinspectie	
	Toelichting:	Aantonen d.m.v. keuringsrapporten.	

Eis(en) uit: 13. Interne raakvlakeis

SYS-0731	Terugplaatsen op bestaande fundering	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0731	De funderingen van de VDC's dienen zodanig te zijn behouden dat de VDC's na de herstelwerkzaamheden op dezelfde fundering kunnen worden teruggeplaatst.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0683	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	meting	
	Toelichting:	Het vooraf inmeten van de bestaande funderingen, zodat de herstellende VDC's achteraf op dezelfde fundering passen.	
	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling van de weg(vak) of de VDC's op de oorspronkelijke funderingen geplaatst zijn.	

3.2.11 S.1.1.11 Openbare verlichting

Eisen uit functieanalyse: Visueel geleiden wegverkeer

SYS-1369	Openbare Verlichting, visueel geleiden wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWe_F.7.5	Rijksweg A79 dient minimaal de bestaande functionaliteit van de Openbare Verlichting om wegverkeer te geleiden, te behouden met tenminste hetzelfde kwaliteitsniveau als aanwezig in de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1311	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

3.3 S.1.2 Kunstwerk

Eisen uit functieanalyse: Ongelijkvloers kruisen infrastructuren mogelijk maken

SYS-0581	Ongelijkvloers kruisen infrastructuren mogelijk maken	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0581	Het systeem Kunstwerk dient het ongelijkvloers kruisen van het Weginfrasysteem A79 met andere infrastructuren mogelijk te maken conform de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1001	Onderliggende eis(en):	SYS-0333
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting: Ontwikkelingsfase documentinspectie Aantonen via verificatie van alle onderliggende eisen, waarbij de integratie en samenhang van alle onderliggende eisen wordt geanalyseerd.		

Eisen uit functieanalyse: (Af-) dragen belastingen

SYS-0333	Dragen belastingen	Geldigheidsperiode(s):	G, R
VB_eis003	Het systeem Kunstwerk dient alle van toepassing zijnde belastingen te kunnen opnemen en afdragen conform de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0581	Onderliggende eis(en):	SYS-0355, SYS-0344, SYS-0335, SYS-0334, SYS-0733, SYS-0352
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase analyse Analyse ontwerpdocumenten of de belasting op de Kunstwerken niet toeneemt als gevolg van de Werkzaamheden, conform uitgangspunten in [Oplegnotities herberekening Kunstwerken].	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapportage voor openstellen weg(vak) of de werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de verkantingsstabel voor Kunstwerken in de Ontwerpnoot (Hfd 8) bij document [Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen].	

Eis(en) uit: 02. Betrouwbaarheid

SYS-0334	Betrouwbaarheid profiel van vrije ruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
VB_eis004	De betrouwbaarheid van het profiel van vrije ruimte van het systeem Kunstwerk dient niet te zijn afgenomen als gevolg van de Werkzaamheden.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0333	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase toets Toetsen of het bestaande profiel van vrije ruimte niet afneemt als gevolg van de Werkzaamheden.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Keuringsrapportage voor openstellen weg(vak) of de aan te brengen diktes / verkantingen voldoen aan tabel [2019-08-30 Uitgangspunten tbv ontwerp A79 kunstwerken].	

SYS-0335	Betrouwbaarheid constructief	Geldigheidsperiode(s):	G, R
VB_eis005	De constructieve betrouwbaarheid van systeem Kunstwerk dient niet te zijn afgenomen als gevolg van de Werkzaamheden.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0333	Onderliggende eis(en):	SYS-0553, SYS-0580
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase analyse Analyse ontwerpdocumenten of de belasting op de Kunstwerken niet toeneemt als gevolg van de Werkzaamheden.	

Eis(en) uit: 03. Beschikbaarheid

SYS-0344	Beschikbaarheid kruisende verbindingen tijdens realisatie	Geldigheidsperiode(s):	R
VB_eis027	De Rijksweg A79 dient tijdens de realisatie van het Werk onder het systeem Kunstwerk minimaal een doorrijhoogte te hebben zoals aanwezig op Aanvangsdatum.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0333	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase meting Meting conform [Productspecificatie Doorrijprofielen kunstwerken en portalen] voor openstellen weg(vak).	

SYS-0553	Uitvoeren onderhoudsmaatregelen Kunstwerk	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0553	De onderhoudsmaatregelen aan systeem Kunstwerk dienen te zijn uitgevoerd conform de maatregelen als aangegeven in document [Onderhoudsmaatregelen Kunstwerken A79].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0335	Onderliggende eis(en):	SYS-0588, SYS-0579
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op werkplannen.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Aantonen met visuele inspectie voor openstellen weg(vak) d.m.v. fotorapportage en keuringen.	

SYS-0580	Voegovergangen volgens tabel	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0580	De bestaande voegovergangen van het systeem Kunstwerk dienen geheel te zijn vervangen door nieuwe voegovergangen conform document [Tabel voegovergangen Kunstwerken A79].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0335	Onderliggende eis(en):	SYS-0372
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapportage voor openstelling weg(vak) of de door Opdrachtgever geëiste type voegovergangen aangebracht zijn.	

Eis(en) uit: 10. Vormgeving

SYS-0588	Kleur overeenkomen met beheerder	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0588	Schilderwerk in het kader van onderhoudswerkzaamheden van systeem Kunstwerk, dienen te zijn uitgevoerd conform een met de beheerder overeengekomen kleur.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0553	Onderliggende eis(en):	SYS-0579, SYS-0559
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

SYS-0579	Aansluiten bij bestaande uitstraling	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0579	De betonreparaties van systeem Kunstwerk dienen wat betreft kleur, vlakheid en structuur overeen te komen met het omringende bestaande beton conform de [Boordelingsrichtlijn (BRL) 3201]		
Bovenliggende eisen:	SYS-0553	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

Eis(en) uit: 13. Interne raakvlakeis

SYS-0355	Aansluiten waterafvoersysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
VB_eis034	Het systeem Kunstwerk dient water zodanig af te voeren dat het past binnen het waterafvoersysteem van Weginfrasysteem A79.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0333	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase meting Proeven conform [Standaard RAW bepalingen 2015].	

SYS-0352	Raakvlak Kunstwerk - Weg (Rijksweg / wegennetwerk)	Geldigheidsperiode(s):	G
VB_eis033	Het systeem Kunstwerk dient fysiek en functioneel aan te sluiten op het Weginfrasysteem A79.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0333	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

3.4 S.1.3 DVM systeem

Eisen uit functieanalyse: Managen wegverkeer en weggebruiker

SYS-0121	DVM systeem; Managen wegverkeer en weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):	G
DVM_FN_00001	Het DVM systeem dient het mogelijk te maken het wegverkeer en de weggebruiker te managen (dynamisch informeren, managen, sturen en waarnemen) met tenminste hetzelfde kwaliteitsniveau als in de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1001	Onderliggende eis(en):	SYS-0715, SYS-0135, SYS-0094, SYS-0172, SYS-0550, SYS-0558, SYS-0714, SYS-0557, SYS-0549
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		
	Ontwikkelingsfase documentinspectie Aantonen via verificatie van alle onderliggende eisen, waarbij de integratie en samenhang van alle onderliggende eisen wordt geanalyseerd.		

Eis(en) uit: 02. Betrouwbaarheid

SYS-0135	DVM systeem; Bescherming tegen grondzettingen	Geldigheidsperiode(s):	G, R
DVM_BT_01001	Ondergrondse componenten van het DVM systeem dienen tegen de nadelige gevolgen van grondzettingen te zijn beschermd.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0121	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

Eis(en) uit: 03. Beschikbaarheid

SYS-0714	Testen voertuigdetectoren (detectielussen)	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0714	Nieuw aangebrachte voertuigdetectoren (detectielussen) van het DVM systeem dienen getest te zijn op goede werking en te functioneren.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0121	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		
	Realisatiefase test Na Werkzaamheden testen voor openstelling weg(vak) d.m.v. SIT.		

Eis(en) uit: 04. Onderhoudbaarheid

SYS-0558	Markeren van voertuigdetectoren (detectielussen) op deklaag	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0558	Een nieuw aangebrachte voertuigdetector (detectielus) dient conform document [Markeringstekens op deklaag t.p.v. detectielussen] te zijn gemarkeerd op de Deklaag.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0121	Onderliggende eis(en):	SYS-0732
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

SYS-0732	Markering lussen	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0732	De Markering t.b.v. aanduiding lussen dient te voldoen aan: - eis MK.03 m.b.t. dagzichtbaarheid - eis MK.13 - eis MK.15 - eis MK.25 uit document [Eisen Markering].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0558	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Verificatiefase(n) en verificatiemethode(n) conform document [Eisen Markering].	

Eis(en) uit: 05. Veiligheid

SYS-0172	DVM systeem; Voldoen aan NEN 1010	Geldigheidsperiode(s):	G
DVM_VE_01050	De elektrotechnische installaties van nieuwe objecten van DVM systeem dienen te voldoen aan de NEN 1010.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0121	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Onafhankelijke inspectie door SCIOS (scope 8: Elektrische installaties) gecertificeerd bedrijf conform [NEN 1010] deel 6 inspecties.	

Eis(en) uit: 12. Sloopbaarheid

SYS-0715	Bestaande voertuigdetectoren (detectielussen) vernietigen	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0715	Op locaties waar nieuwe voertuigdetectoren (detectielussen) worden aangebracht dienen de bestaande voertuigdetectoren (detectielussen) te zijn vernietigd.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0121	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Aantonen via inspecties tijdens Werkzaamheden.	

Eis(en) uit: 13. Interne raakvlakeis

SYS-0094	DVM systeem; Intern raakvlak bestaande DVM	Geldigheidsperiode(s):	G
DVM_RA_00501	Het DVM systeem dient na de Werkzaamheden als één geheel te functioneren, intern en naar de Verkeerscentrale met hetzelfde kwaliteitsniveau als in de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0121	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase test Testen voor aanvang Werkzaamheden en na afronding d.m.v. SAT.	

SYS-0557	Voertuigdetectoren (detectielussen) in tussenlaag	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0557	Nieuw aan te brengen voertuigdetectoren (detectielussen) van het DVM systeem dienen te zijn aangebracht volgens document [Specificatie voor het installeren van detectielussen] met als randvoorwaarde dat niet in de Deklaag mag worden geslepen.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0121	Onderliggende eis(en):	SYS-0535, SYS-0119, SYS-0078, SYS-0555
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

3.4.1 S.1.3.1 Wegkantsysteem (WKS)

Eis(en) uit: 13. Interne raakvlakeis

SYS-0535	DVM; aanpassen voertuigdetectoren	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0535	De voertuigdetectoren (detectielussen) van het Wegkantsysteem dienen te zijn aangepast en uitgebreid aan de nieuwe wegconfiguratie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0557	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Ontwikkelingsfase	
	Methode:	review	
	Toelichting:	Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

3.4.2 S.1.3.2 Wegen Telecommunicatie Netwerk (WTN)

Eis(en) uit: 04. Onderhoudbaarheid

SYS-0549	WTN- / praatpaalkabels verwijderen	Geldigheidsperiode(s):	R
RWS-0549	Bij graafwerkzaamheden dienen blootgelegde componenten van het praatpalennet (WTN) te zijn verwijderd, waarbij de uiteinden van de achterblijvende kabel duurzaam gelabeld dient te worden, met de tekst "loze leiding".		
Bovenliggende eisen:	SYS-0121	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase:	Realisatiefase	
	Methode:	inspectie	
	Toelichting:	Aantonen d.m.v. keuringsrapporten.	

3.4.3 S.1.3.3 Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW)

Eis(en) uit: 03. Beschikbaarheid

SYS-0728	NDW; tijdsduur onderbreking functionaliteit voertuigdetectoren (detectielussen)	Geldigheidsperiode(s): R	
RWS-0728	De functionaliteit van de NDW-voertuigdetectoren (detectielussen) dient na onderbreking als gevolg van de Werkzaamheden voor openstelling weg(vak) te zijn hersteld.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0078	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

Eis(en) uit: 13. Interne raakvlakeis

SYS-0078	NDW; aanpassen meetpunten bij wijziging dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s): G	
DVM_RA_00570	Voertuigdetectoren (detectielussen) van het Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW) dienen te zijn aangepast en uitgebreid aan de nieuwe wegconfiguratie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0557	Onderliggende eis(en):	SYS-0728
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

3.4.4 S.1.3.4 Gladheid Meldsysteem (GMS)

Eis(en) uit: 13. Interne raakvlakeis

SYS-0119	Gladheidmeldsysteem (GMS), wijziging dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
DVM_RA_00600	Het Gladheidmeldsysteem (GMS) dient te zijn aangepast en uitgebreid aan de nieuwe wegconfiguratie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0557	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

3.4.5 S.1.3.5 DVM systeem derden

Eis(en) uit: 04. Onderhoudbaarheid

SYS-0550	Instandhouden objecten	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0550	DVM systeem objecten van de gemeente Maastricht binnen de systeemgrens van Weginfrasysteem A79 die geen onderdeel uitmaken van de scope dienen in stand te worden gehouden gedurende de Werkzaamheden.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0121	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Rapportage van inspectie tijdens WIU of het P&R-bord (DRIP) t.p.v. KM 2,150 en DRIP t.p.v. KM 2,700 in stand wordt gehouden.	

4 Ontwerprandvoorwaarden

In dit hoofdstuk zijn eisen opgenomen van het type ontwerprandvoorwaarde. Deze voorwaardelijke systeemeisen beschrijven beperkingen op de oplossingsruimte waarvan de relevantie nog niet bekend is omdat deze afhankelijk zijn van nog te maken ontwerpkeuzes.

4.1 S.1 Weginfrasysteem A79

Eis(en) uit: Randvoorwaarde

SYS-0530	Tijdelijk verplaatsen objecten	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0530	In aanvulling op eis BB.UV.030 van document [Eisen Bovenbouw] in eis SYS-0546 dienen verplaatste objecten binnen Weginfrasysteem A79 uiterlijk voor openstelling weg(vak) te zijn teruggeplaatst en te functioneren conform de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1001	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

SYS-0713	Verwijderen hulpconstructies	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0713	In Weginfrasysteem A79 dienen alle door Opdrachtnemer blootgelegde en/of in de grond aangebrachte (hulp)constructies die geen functie meer vervullen, tot minimaal 1 meter beneden het maaiveld verwijderd te zijn.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1001	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Aantonen d.m.v. keuringsrapporten	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase meting Inmeten in de grond achterblijvende objecten voor openstelling weg(vak) en de gegevens in opleverdossier opnemen.	

SYS-1033	Vandalismebestendig	Geldigheidsperiode(s):	G
INFRA_Sys.33	Het Weginfrasysteem A79 dient geen losse onderdelen te bevatten of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn.		
Bovenliggende eisen:	SYS-1001	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Kwalitatieve analyse (door expert) op objectniveau van het ontwerp op vandalisme gevoelige situaties.	

4.1.1 S.1.1.10 Verkeerskundige draagconstructie

Eis(en) uit: Randvoorwaarde

SYS-0691	Instandhouden communicatie- en voedingskabels	Geldigheidsperiode(s):	R
RWS-0691	Communicatie- en voedingskabels die over en door de VDC's gelegd zijn dienen gedurende de Uitvoeringswerkzaamheden in stand te worden gehouden.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0683	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Verificatie of de in stand te houden functionaliteit(en) met de Kabel- en Leidingenbeheerders afgestemd is.	

SYS-0688	Uitvoeren als standaard VDC bij vervanging	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0688	Indien de VDC's met constructienummers 4660, 4661 en 4662 niet worden hersteld volgens SYS-0532 maar worden vervangen voor nieuwe VDC's, dan dienen deze nieuwe VDC's uitgevoerd te zijn als standaard vakwerkligger met A-frame kolommen volgens document [Beschrijving standaard RWS VDC].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0532	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectie voor openstelling weg(vak).	
	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	

SYS-0556	Voldoen aan Componentspecificatie bij vervanging	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0556	Indien de VDC's met constructienummers 4660, 4661 en 4662 niet worden hersteld volgens SYS-0532 maar worden vervangen voor nieuwe VDC's, dan dienen deze nieuwe VDC's te voldoen aan document [Componentspecificatie Verkeerskundige Draagconstructie (VDC)].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0532	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectie voor openstelling weg(vak).	
	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	

4.2 S.1.2 Kunstwerk

Eis(en) uit: Randvoorwaarde

SYS-0733	Hoogte schampkant t.o.v. asfalt	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0733	T.p.v. nieuwe asfaltverhardingen op rijdekken van Kunstwerken dienen schampkanten vuil op het rijdek te keren, waarbij de totale kerende hoogte minimaal 200mm dient te zijn.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0333	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase meting Meting voor openstellen weg(vak) of de schampkant minimaal 200mm hoger ligt dan het aansluitende asfalt.	

SYS-0559	Reparaties betonoppervlakken	Geldigheidsperiode(s):	G, R
RWS-0559	Het repareren van betonoppervlakken van systeem Kunstwerk d.m.v. schilderen is niet toegestaan, met uitzondering wanneer het constructieve conservering betreft.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0588	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:		

SYS-0372	Voegovergangen	Geldigheidsperiode(s):	G
VB_eis042	De voegovergangen van het systeem Kunstwerk dienen te zijn ontworpen conform de [RTD 1007-2 Eisen voor Voegovergangen].		
Bovenliggende eisen:	SYS-0580	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase analyse Analyse van het ontwerp van een overgangsconstructie conform [RTD 1007-2].	

4.2.1 S.1.3.5 DVM systeem derden

Eis(en) uit: Randvoorwaarde

SYS-0555	VRI; aanpassen voertuigdetectoren (detectielussen) in afrit 1 van A79 HRL	Geldigheidsperiode(s):	G
RWS-0555	De functionaliteit van de voertuigdetectoren (detectielussen) van VRI nummer T305 ten behoeve van de afwikkeling van het wegverkeer bij Afrit 1 Bunde / Meerssen / Maastricht-Noord / Eindhoven (A79 HRL) dient na onderbreking als gevolg van de Werkzaamheden, voor openstelling weg(vak) te zijn hersteld met tenminste hetzelfde kwaliteitsniveau zoals aanwezig in de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eisen:	SYS-0557	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Fase: Methode: Toelichting:	Ontwikkelingsfase review Review op UO ontwerptekeningen en UO ontwerpnota.	
	Fase: Methode: Toelichting:	Realisatiefase inspectie Inspectierapport voor openstelling weg(vak).	

Referentielijst, documenten waaraan wordt gerefereerd

In onderstaande tabel staan documenten waar in de Vraagspecificatie Eisen aan wordt gerefereerd en die conform de referentie gebruikt moeten worden. Het betreft documenten die in de eistabellen genoemd zijn in het vakje eistekst of V&V-voorwaarden.

Code	Titel	Datum/ Versie	Uitgever	Eis/bepaling	Bijlage Ja/Nee
DOC-0135	2019-08-30 Uitgangspunten tbv ontwerp A79 kunstwerken	2019-08-30	Rijkswaterstaat	SYS-0334	Ja
DOC-0037	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)	2005-08-01	Rijkswaterstaat	SYS-1357	Nee
DOC-0171	Beschrijving standaard RWS VDC	2012-03-22 / 2.0	Rijkswaterstaat Dienst Infrastructuur	SYS-0688	Nee
DOC-0142	Boordelingsrichtlijn (BRL) 3201	2017-01-01	KIWA	SYS-0579	Nee
DOC-0201	Compendium beginpunten geleiderailconstructies	2019-09-24 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-0586	Ja
DOC-0183	Componentspecificatie Conserveringssysteem stalen onderdelen	2019-03-21 / 1.0.1	Rijkswaterstaat	SYS-0686	Ja
DOC-0027	Componentspecificatie Verkeerskundige Draagconstructie (VDC)	2012-03-01 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-0696 SYS-0690 SYS-0556	Nee
DOC-0089	CROW 207: Richtlijn voor de bebakening en markering van wegen 2015	2015-01-30	CROW	SYS-1368 SYS-1367 SYS-1362 SYS-0721	Nee
DOC-0009	CROW 515 (96A/96B): Specificatie voor Materiaal en Materieel	2013-03-28	CROW	SYS-1377	Nee
DOC-0013	CROW 516: Beleid en proces veilig werken aan wegen	2014-06-23	CROW	SYS-1377	Nee
DOC-0010	CROW 519: Maatregelen op autosnelwegen	2017-06-22	CROW	SYS-1377	Nee
DOC-0026	CROW 976 (96A/96B): Omleidingen en tijdelijke bewegwijzering	2005-11-01	CROW	SYS-1377	Nee
DOC-0191	CUR 061 : Het voegen en hydrofoberen van metselwerk	2013-09-09	CROW	SYS-0553	Nee
DOC-0190	CUR 117 : Inspectie en advies kunstwerken	2015-02	CROW	SYS-0553	Nee
DOC-0148	CUR 118 : 2015 Specialistische	2015	CROW	SYS-0553	Nee

Code	Titel	Datum/ Versie	Uitgever	Eis/bepaling	Bijlage Ja/Nee
	instandhoudingstechnieken – repareren van beton				
DOC-0149	CUR 119 : 2017 Specialistische instandhoudingstechnieken – Vullen en injecteren van scheuren, naden en holle ruimten in beton	2017	CROW	SYS-0553	Nee
DOC-0189	DIN 18541 Voegenband	2014	Deutsches Institut für Normung	SYS-0553	Nee
DOC-0041	Eisen Berm	2018-11-01 / 6	Rijkswaterstaat	SYS-1386	Ja
DOC-0017	Eisen Bovenbouw	2017-10-13 / 2	Rijkswaterstaat	SYS-0534 SYS-0718 SYS-0539 SYS-0536 SYS-0717 SYS-0545 SYS-0546 SYS-0544 SYS-0543 SYS-0541 SYS-0542 SYS-1353 SYS-0527 SYS-0530 SYS-0540 SYS-0538	Ja
DOC-0157	Eisen Bovenbouw - Projectsamenstelling bijlage 01 "Gegevens verkeersbelastingen"	2019-08-29	Rijkswaterstaat	SYS-0529 SYS-0718 SYS-0717	Ja
DOC-0158	Eisen Bovenbouw - Projectsamenstelling bijlage 02 "Overzicht vereiste deklaagtypen"	2019-08-29	Rijkswaterstaat	SYS-0529 SYS-0718 SYS-0717	Ja
DOC-0159	Eisen Bovenbouw - Projectsamenstelling bijlage 03 "Specificaties profielverbetering"	2019-08-29	Rijkswaterstaat	SYS-0529 SYS-0718 SYS-0717	Ja
DOC-0160	Eisen Bovenbouw - Projectsamenstelling bijlage 04 "Uit te voeren maatregelen en locaties"	2019-08-29	Rijkswaterstaat	SYS-0529 SYS-0718 SYS-0717	Ja
DOC-0016	Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Systeem voor wegen op aardenbaan	2019-08-13 / 4	Rijkswaterstaat	SYS-1373	Ja
DOC-0042	Eisen Markering	2018-10-31 /	Rijkswaterstaat	SYS-0732	Ja

Code	Titel	Datum/ Versie	Uitgever	Eis/bepaling	Bijlage Ja/Nee
		3		SYS-1363	
DOC-0021	Eisen Onderbouw	2018-11-01 / 6	Rijkswaterstaat	SYS-1385 SYS-0717	Ja
DOC-0002	Eisen Voertuigkering	2019-04-11 / 1.3.1	Rijkswaterstaat	SYS-1351	Ja
DOC-0105	EN 12899: Vast opgestelde, verticale verkeerstekens - Deel 1: Verkeersborden	2007-11-01	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1368	Nee
DOC-0141	Flora en faunarapport en mitigatieplan A79	2019-10-15 / 084014456-A	Arcadis	SYS-0551	Ja
DOC-0194	Gedragscode soortenbescherming Rijkswaterstaat	2018-04	Rijkswaterstaat	SYS-0551	Nee
DOC-0143	Groenbeheerplan Zuid-Oost	2017-01-12	Rijkswaterstaat	SYS-0562	Ja
DOC-0137	Inspectierapporten Portalen en uithouders VDC A79	2012-06-20 / 2012-06-21	Nebest B.V.	SYS-0532	Ja
DOC-0014	Kader Afstromend Wegwater	2014-11-24 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-1373	Nee
DOC-0139	Kader Beheer Groenvoorzieningen	2013-03	Rijkswaterstaat	SYS-0562	Nee
DOC-0019	Kader Verkeersveiligheid	2017-04-19 / 2.0 (deel A) en 2019-02- 11 / 2.1 (deel B)	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-1375 SYS-1063	Ja
DOC-0193	Leidraad Beheer Groenvoorzieningen	2013	Rijkswaterstaat	SYS-0562	Nee
DOC-0182	Markeringstekens op deklaag t.p.v. detectielussen	niet bekend	Ministerie van Verkeer en Waterstaat	SYS-0558	Ja
DOC-0187	NBD 00702A Eisen voor brugopleggingen	2007-05-02	Rijkswaterstaat Bouwdienst	SYS-0553	Nee
DOC-0150	NBD 10001: Eisen staalconservering onderhoud	2005-02-02	Rijkswaterstaat Bouwdienst	SYS-0553	Nee
DOC-0188	NBD 10005: Eisen conservering stalen- en aluminium onderdelen t.b.v. betonnen kunstwerken	2005-02-02	Rijkswaterstaat Bouwdienst	SYS-0553	Nee
DOC-0144	NBd Bewegwijzeringsplan A79	2019-04-02 / 1 2019-08-16 / 02	NBd	SYS-1358	Ja
DOC-0185	NEN 1010	-	Nederlands Normalisatie	SYS-0172	Nee

Code	Titel	Datum/ Versie	Uitgever	Eis/bepaling	Bijlage Ja/Nee
			Instituut		
DOC-0003	NEN 3381: Verkeerstekens; algemene eisen voor borden	2013-01-01	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-1368	Nee
DOC-0186	NEN-EN 1504	-	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-0553	Nee
DOC-0172	NEN-EN-IEC-62305	-	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-0696	Nee
DOC-0138	Onderhoudsmaatregelen Kunstwerken A79	2019-08-29	Rijkswaterstaat	SYS-0553	Ja
DOC-0202	Oplegnotities herberekening Kunstwerken.	2019-10-31	IV-infra	SYS-0333	Ja
DOC-0074	Productspecificatie Doorrijprofielen kunstwerken en portalen	2019-06-01	Rijkswaterstaat	SYS-0344 SYS-0528 SYS-1388	Nee
DOC-0174	Programma van Eisen Informatiedragers, achtergrondschilden, draagconstructies en ondersteuningsconstructies	2004-02-05 (2005-11)	Ministerie van Verkeer en Waterstaat	SYS-0712	Nee
DOC-0192	Referentie Verkeersplan A79	2019-08-29 / 083987359-B	Arcadis	SYS-1377	Ja
DOC-0022	Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV)	1990-07-26	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	SYS-0722	Nee
DOC-0006	Richtlijn Hectometring	2015-01-30	Rijkswaterstaat	SYS-0721	Nee
DOC-0091	Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen - Handboek Veilige Inrichting van Bermen (ROA VIB)	2017-05-31	Rijkswaterstaat	SYS-0586 SYS-1350	Nee
DOC-0028	Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen (ROA 2017)	2017-11-27 / 1.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-1349 SYS-1311 SYS-1063	Nee
DOC-0084	RTD 1001: Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)	2015-04-02 / 1.3	Rijkswaterstaat	SYS-0335 SYS-0334 SYS-0333 SYS-0693 SYS-0694 SYS-0370	Nee
DOC-0156	RTD 1002: Hydrofoberen van beton, Aanvullende eisen t.a.v. NEN-EN 1504-2	2016-12-20	Rijkswaterstaat	SYS-0553	Nee

Code	Titel	Datum/ Versie	Uitgever	Eis/bepaling	Bijlage Ja/Nee
DOC-0079	RTD 1006: Richtlijn Beoordelen Kunstwerken (RBK)	2013-05-27 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-0335 SYS-0334 SYS-0333	Nee
DOC-0044	RTD 1007-2 Eisen voor Voegovergangen	2014-12-01 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-0372 SYS-0580	Nee
DOC-0195	Specificatie voor het installeren van detectielussen	2003-03	Ministerie van Verkeer en Waterstaat	SYS-0557	Nee
DOC-0101	Standaard RAW bepalingen 2015	2015-01-27	CROW	SYS-0355	Nee
DOC-0146	Tabel voegovergangen Kunstwerken A79	v1	Rijkswaterstaat	SYS-0580	Ja
DOC-0145	Waterhuishoudkundig rapport A79	2019-11-20 / 084031298 E	Arcadis	SYS-0552	Ja
DOC-0153	Wegontwerp A79, situatie en lengteprofielen	2019-10-22 / B (2019-09-09 / A)	Arcadis	SYS-1005 SYS-0554 SYS-1311 SYS-0552 SYS-0537	Ja

Begrippen en afkortingen

Begrippen

Begrip	Definitie
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Overeenkomst.
Aardebaan	Weglichaam zonder verharding, bermaanvulling en bekleding.
Alignement	Horizontaal en/of verticaal verloop van een weg, spoorweg of waterweg. [CROW publicatie 156]
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Bebakening	Bebakening is het samenstel van de op, in, boven en terzijde van de verharding aangebrachte verkeerstekens en -voorwerpen, die dienen ter geleiding, waarschuwing, regeling en beveiliging van het verkeer. Enkele voorbeelden zijn: hectometerborden reflectoren, reflectorpalen, bochtreflectorpalen, wegdekreflectoren, bochtschilden, waarschuwingsborden, (achtergrond)beplanting, aarden wallen, voorzieningen tegen verblinding etc. [Bron: ROA 2017]
Bebakening en bebording	Samenstel van de op, in, boven en ter zijde van de verharding aangebrachte verkeerstekens en –voorwerpen, die dienen ter geleiding, waarschuwing, regeling en beveiliging van het verkeer.
Bebording	Bebording is het geheel aan verkeersborden zoals gedefinieerd in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (1990). Bebording heeft de functies: markeren van een actiepunt, afdwingen van of aandringen tot bepaald rijgedrag en het informeren over het wegverloop of over de omgeving. [Bron: ROA 2017]
Beheerbaarheid	De mate waarin het treffen van maatregelen en activiteiten mogelijk is waarmee de functie van een systeem beschikbaar blijft.
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.
Berm	Nagenoeg horizontaal, meestal niet verhard deel van een weg of grondlichaam, niet zijnde een kruin of watergang die bijna altijd is begroeid met gras en/of beplanting.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Bewegwijzering	Geheel van visuele middelen die op, langs of boven de weg zijn aangebracht om de weggebruikers te helpen bij het bepalen van hun route.

Begrip	Definitie
Bovenbouw	Bij een Rijksweg geldt: het gedeelte van de wegconstructie boven de Onderbouw, synoniem met “wegverharding” [CROW publicatie 156]. Bij een vaste brug geldt de definitie conform CROW publicatie 156: Deel van een brug of viaduct dat boven de opleggingen op landhoofden en pijlers is gelegen [CROW publicatie 156]. Bij een beweegbare brug geldt de definitie conform NEN 6786: Val met de bijbehorende ondersteunings- en draagconstructie van de beweegbare brug. Tot de ondersteunings- en draagconstructie behoren de draaipunten, opleggingen, hangstangen, balansen, hameistijlen, ballastkisten e.d. alsmede de onderdelen die de bewegende delen van de bovenbouw met elkaar verbinden, zoals lagers, assen en (lager)stoelen inclusief hun bevestigingsmiddelen [NEN 6786].
Conserveringssysteem	De totale som van verf- en/of metallieke deklagen of aanverwante producten dat is aangebracht op een ondergrond om bescherming tegen corrosie te bieden (kathodische bescherming valt hier niet onder).
Dek	Door het verkeer belaste deel van de bovenbouw. [CROW publicatie 156]
Doelsoort	Een doelsoort is een diersoort op wiens eigenschappen het object is afgestemd. Een doelsoort is nu of in de toekomst aanwezig in het gebied
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.)
DVM systeem	Het object DVM systeem (Dynamisch Verkeersmanagement) bestaat uit de componenten wegkantstelsysteem (WKS), video inwinsysteem (VIS) (ook wel CCTV genoemd), dynamische route informatiepanelen (DRIP), toerit doseer installatie (TDI), verkeersregelinstallatie (VRI), gladheid meldsysteem (GMS), weigh in motion (WIM), Praatpalen, trajectcontrolesysteem (TCS), NNV/VICnet en managementsysteem verkeerscentrale (VC). [CROW publicatie 156]
Dwarsprofiel	Verticale doorsnede loodrecht op de as van de weg, spoorweg, waterkering of waterweg. [CROW publicatie 156]
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een product of dienst.
Fundering	(Ondergrondse) component die de ondersteuningsconstructie in, aan of op de ondergrond verankerd. Bij kunstwerken: Constructie om krachten te verdelen over de onderliggende grond of over te brengen naar een dieper gelegen laag. [CROW publicatie 156]
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Gelijkvloerse kruising	Kruising waarbij de weg-oriëntatielijnen elkaar snijden. [CROW publicatie 156]

Begrip	Definitie
Geluidbeperkende constructie	Geluidbeperkende voorziening in de vorm van een constructie langs een weg of spoorweg. [CROW publicatie 156]
Geluidbeperkende voorziening	Voorziening aan het oppervlak van een verharding, langs een weg, spoorweg of aan een gebouw, bedoeld om de hinder van verkeersgeluid te verminderen. [CROW publicatie 156]
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.
Groenvoorziening	Groenvoorziening bestaat uit kruidachtige vegetaties, houtachtige vegetaties, watergangen en -partijen, oevers en watergeleidende objecten en niet-verkeersdragende verhardingen.
Hectometrering	Op het hectometerbord vermelde waarde, uitgedrukt in kilometers.
Hemelwater	Zie Neerslag. [CROW publicatie 156]
Hemelwaterafvoer	Geheel van putten, kolken, goten en leidingen voor het beheerst afvoeren van hemelwater.
Hemelwaterafvoersysteem	Zie Hemelwaterafvoer
Hoofdrijbaan	Rijbaan op de hoofdbaan die bestemd is voor het doorgaand wegverkeer.
Hoofdwegennet	Het samenhangend geheel van A-wegen en N-wegen die in beheer zijn bij het Rijk en die doorgaans gezien hun functie van nationaal belang zijn, en dat ook wel wordt aangeduid als het rijkswegennet [SVIR-2012].
Kruisende infrastructuur	Infrastructuur (wegen, waterwegen, kabels, leidingen, e.d.) wiens functies doorgaand dienen te zijn, maar die zonder aanvullende maatregelen onderbroken worden door het object.
Kunstwerk	Civil-bouwkundige constructie die onderdeel is van een weg bij kruising met een andere weg, spoorweg, waterweg of terreinverdieping. [CROW publicatie 156]
Landhoofd	Ondersteuningsconstructie ter plaatse van de overgang van kunstwerk naar aardebaan. [CROW publicatie 156]
Leesbaar tot op voldoende afstand	Een door een elektronisch of elektromechanisch bord (DRIP, bermDRIP, signaalgever, rotatiepaneel etc.) getoonde tekst of beeld is leesbaar tot op voldoende afstand indien: a) de getoonde tekst of beeld niet leidt tot verkeersgevaarlijke situaties zoals verblinding of onvoldoende zichtbaarheid; en b) de resolutie, luminantie, luminantieverhouding en kleur(en) van de getoonde tekst of beeld zodanig zijn dat deze leesbaar en/of herkenbaar zijn voor alle bestuurders met een geldig rijvaardigheidsbewijs voor alle motorvoertuigen. Daarvoor geldt dat op het hoofdverkeerswegennet een tekst of beeld leesbaar en/of herkenbaar moet zijn op een naderingsafstand van 200 tot 50 meter, onder de volgende Nederlandse omstandigheden: • alle weersomstandigheden, zonder mist en/of neerslag; • zowel overdag als 's avonds en 's nachts, bij alle standen van de zon en maan ten opzichte van de signaalgever; • alle verkeerssituaties (tot een maximum van 130 km/h). (bron: Functioneel Eisenpakket Dynamische Verkeersmanagement Systemen; Onderdeel: Dynamische Route Informatie Panelen)

Begrip	Definitie
	(DRIP).)
Leuning	Afscheiding aan de rand van een dek ter voorkoming van afvallen. [CROW publicatie 156]
Markering	Op of in het oppervlak van de verharding aangebrachte tekens ter geleiding, waarschuwing, regeling of informatie van het verkeer.
Motorvoertuig	Gemotoriseerd voertuig, niet zijnde een bromfiets, snorfiets, invalidervoertuig of tram.
Neerslag	Water dat in vaste of vloeibare toestand op de aarde valt. [CROW publicatie 156]
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
Onderbouw	Voor een Rijksweg geldt: Het geheel van aardebaan inclusief verbeterde ondergrond en alle toegevoegde voorzieningen, voorzover deze dienen om binnen de gestelde eisen en randvoorwaarden te voorzien in een oplegvlak voor de verharding. Voor een Vaste brug: Natuurlijke of kunstmatige constructie die als dragend element voor de bovenbouw dient [CROW publicatie 156]. Voor een Beweegbare brug: Fundaties (zoals pijlers, basculekelders, landhoofden en andersoortige) waarop de belastingen vanuit de bovenbouw en de mechanische uitrusting wordt afgedragen.
Onderdoorgang	Tunnel onder een weg of spoorweg. [CROW publicatie 156]
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 (OWN)	Alle wegen die geen deel uitmaken van het Hoofdwegennet.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem.
Ontwerprandvoorwaarde	Ontwerprandvoorwaarden zijn beperkingen op de oplossingsruimte die volgen uit bepaalde ontwerpkeuzes, die vooruit lopen op het ontwerp. Dat wil zeggen, dat deze eisen een voorwaarde in zich dragen op welke situatie de eis van toepassing is. Hierbij is de voorwaarde een ontwerpkeuze, die nog niet door de Opdrachtgever is gemaakt en door de Opdrachtnemer gaat worden gemaakt
Ontwikkelingsfase	In de Ontwikkelingsfase wordt een systeem ontwikkeld dat voldoet aan de eisen van de opdrachtgever en kan worden geproduceerd, beproefd, geëvalueerd, bediend, ondersteund en afgebouwd. Aan het eind van de Ontwikkelingsfase is er een ontwerp voor het gehele systeem. [Leidraad SE, 2007]
Openbare Verlichting	Voorziening voor het stralen van licht naar het wegdek.

Begrip	Definitie
Opleggingen	Constructie die krachten en vervormingen uit de bovenbouw opneemt en geheel of gedeeltelijk overbrengt op de onderbouw. [CROW publicatie 156]
Profiel van Vrije Ruimte (PVR)	Aan de weg, spoorweg of waterweg gebonden gebied, waarbinnen zich geen vaste obstakels mogen bevinden. [CROW publicatie 156]
Raakvlak	Functionele en fysieke eigenschappen die dienen te bestaan voor het in samenhang functioneren van delen op een gemeenschappelijke grens.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Rijbaan	Aaneengesloten deel van de verkeersbaan dat bestemd is voor rijdend verkeer en dat begrensd wordt door twee opeenvolgende begrenzingen in de vorm van kantstreep, overgang verharding of overgang verhard/onverhard.
Rijstrook	Begrensd gedeelte van de rijbaan dat voldoende breed is voor een rij van het voor dat gedeelte bestemde verkeer.
RWS Infrastructuur	De term RWS infrastructuur staat voor de netwerkinfrastructuur (het areaal) van Rijkswaterstaat: de wegen, vaarwegen en watersystemen.
Schampkant	Langs de rijbaan aangebrachte constructie van geringe hoogte om te voorkomen dat het verkeer van de weg raakt. [CROW publicatie 156]
Signalering	(in relatie tot WKS en/of MTM-2): WKS (vroeger: MTM-2) systeem langs de weg dat op basis van opdrachten van externe systemen en de lokale verkeerssituatie de bestuurders van passerende voertuigen door middel van beeldsignalen op vaste locaties informeert, waarschuwt, geleidt en stuurt. Bijvoorbeeld:- waarschuwt signalering weggebruikers indien zij een file of incident (langzaam rijdend verkeer) naderen;- kan signalering in opdracht van de Verkeerscentrale rijstroken aan het verkeer onttrekken (afkruisen);- kan signalering in opdracht van de Verkeerscentrale een beperking of verhoging van de maximaal toegestane snelheid instellen;- kan signalering in opdracht van de Verkeerscentrale spitsstroken openen en sluiten;- waarschuwt signalering in opdracht van lokale systemen, bijvoorbeeld bij tunnelsluiting of brugopening.Definitie afgeleid uit "Wegkantstelsysteem voor Signaleren en Monitoren (Systeem Specificatie, SSS).
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.
Systeemdecompositie	Hiërarchische (object)structuur van het systeem, die is opgebouwd uit systeemonderdelen. Ook wel SBS (System Breakdown Structure) of objectenboom worden genoemd (Leidraad SE, versie 3)
System of Interest	Wijze waarop een individuele belanghebbende het systeem beschouwt.

Begrip	Definitie
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Tunnel	Kokervormig kunstwerk onder een of meerdere wegen, spoorwegen, waterwegen en/of andere hindernissen, als ondergrondse doorgang voor verkeer, leidingen of dieren. [CROW publicatie 156]
Uithouder	In de wegberm geplaatste kolom met een uitlegger waaraan een paneel met verkeersaanduidingen, verkeerslantaarns en/of verlichtingsarmaturen zijn bevestigd.
Vaste Brug	Kunstwerken in wegen of ecopassages, nodig indien deze wegen of ecopassages niet gelijkvloers kunnen of mogen kruisen met andere wegen, spoor- of waterwegen. [CROW publicatie 156]
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Verbindingsweg	Een rijbaan, niet zijnde een hoofdbaan, rangeerbaan of parallelbaan, die in een knooppunt of bij niet-samenkomende wegen de verbinding vormt tussen twee rijbanen. Een verbindingsweg start bij een discontinuïteit en start aan de rechter zijde van de rijbaan. Binnen een verbindingsweg mag tussen verschillende elementen de ontwerpsnelheid niet meer dan 20 km/u verschillen; [Bron: ROA 2017]
Verkeerscentrale (VC)	Verkeerscentrale (VC) is een verkeerscentrum die de verkeersstromen op snelwegen en eventueel gewestwegen in goede banen leidt. [CROW publicatie 156] Tevens van waaruit van Rijkswaterstaat DVM systeem, tunnels en beweegbare bruggen op afstand bedient en van DVM systeem, tunnels en beweegbare bruggen verkeerstechnische en/of andere technische informatie ontvangt.
Verkeerskundige draagconstructie	Draagconstructie voor informatiesystemen ten behoeve van het wegverkeer. Dit kunnen zijn: Portalen met een vakwerkligger constructie "RWS portaal", uithouders en ophangconstructies.
Verkeersruimte	De benodigde fysieke ruimte voor het ontwerpvoertuig vermeerderd met de benodigde ruimte voor de horizontale en verticale bewegingen tijdens het rijden.
Viaduct	Kunstwerk over een weg, spoorweg of terreinverdieping. [CROW publicatie 156]
Voegovergang	Constructie ter overbrugging en al dan niet waterdichte afsluiting van een voeg tussen de verharding op een kunstwerk en op een aarde baan, of tussen de verharding op twee kunstwerkdelen.
Voegovergangssysteem	Het geheel van samenwerkende onderdelen die samen de voegovergang vormen
Voertuigkering	Geleiderailconstructie of obstakelbeveiliger die tot doel heeft een gevarenzone af te schermen voor uit koers geraakte voertuigen.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Vrachtverkeer	Motorvoertuigen gemaakt voor vervoer van goederen.
Waterhuishoudingsysteem	Geheel van berm- en grenssloten, vijvers en infiltratie systemen

Begrip	Definitie
Weg	Het subsysteem Weg (met hoofdletter) bestaat uit de componenten onderbouw, bovenbouw, markering, bebakening, bewegwijzering, verkeerskundige draagconstructies, verlichting, hemelwaterafvoer (afwatering) en voertuigkering. [CROW publicatie 156]
Weggebonden K&L	Kabels en leidingen welke noodzakelijk zijn voor het functioneren van het weginfrasysteem (riolering, openbare verlichting, verkeerssignalering, dynamisch verkeersmanagement (DVM), gladheidmeldsysteem, telpunten e.d.)
Weggebruiker	Personen die gebruik maken van het Weginfrastelsel.
Weglichaam	Geheel van aardebaan, verharding, bermaanvulling en bekleding.
Wegverharding	Gedeelte van de wegconstructie boven de onderbouw. Bij een vaste brug geldt: gedeelte van de wegconstructie op de bovenbouw en/ of op de overgangsconstructie
Wegverkeer	Voertuigen met inzittenden en met of zonder lading, die gebruik maken van het Weginfrastelsel.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
Bibeko	Binnen bebouwde kom
BPS	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek
Bubeko	Buiten bebouwde kom
DO	Definitief Ontwerp
DoP	Declaration of Performance (prestatieverklaring) zie [RTD1007-2], bijlage 2.
DRIP	Dynamisch Route Informatie Paneel
DTB	Digitale Topografische Bestanden
DVM	Dynamisch Verkeers Management
EN	Europese Norm (European Norm)
GMS	Gladheidmeldsysteem
GOA79	Groot Onderhoud A79
GWW	Grond-, Weg- en Waterbouw
HBWO	Handboek Wegontwerp
HWN	Hoofdwegennet
LVO	Levensduur Verlengend Onderhoud
NBd	Nationale Bewegwijzeringsdienst
NDW	Nationale Databank Wegverkeersgegevens
NEN	Nederlandse Norm
OV	Openbare Verlichting
OWN	Onderliggend wegennet
PFU	Project Follow Up
PSU	Project Start Up
PVR	Profiel van Vrije Ruimte
ROA	Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen

Afkorting	Betekenis
RVV	Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens
SAT	Site Acceptance Test
SCB	Systeemgerichte contractbeheersing
SCIOS	Stichting Certificering Inspectie en Onderhoud van Stookinstallaties
SIT	Site Integration Test
SOI	System Of Interest
TLN	Transport en Logistiek Nederland
UO	Uitvoeringsontwerp
VC	Verkeerscentrale
VC-ZN	Verkeerscentrale Zuid-Nederland in Helmond
VDC	Verkeerskundige Draagconstructie
VKA	Verkeerskundige Afspraken
VOA	Veiligheid Ontwerp Autosnelwegen
VRI	Verkeersregelinstallatie
VVA	Verkeersveiligheidsaudit
WBS	Work breakdown structure
WBU	Werkbare uren
WIU	Werk in uitvoering
WKS	Wegkantsysteem

Eisindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0078	NDW; aanpassen meetpunten bij wijziging dwarsprofiel	75
SYS-0094	DVM systeem; Intern raakvlak bestaande DVM	73
SYS-0119	Gladheidsmeldsysteem (GMS), wijziging dwarsprofiel	76
SYS-0121	DVM systeem; Managen wegverkeer en weggebruiker	71
SYS-0135	DVM systeem; Bescherming tegen grondzettingen	71
SYS-0172	DVM systeem; Voldoen aan NEN 1010	72
SYS-0333	Dragen belastingen	67
SYS-0334	Betrouwbaarheid profiel van vrije ruimte	68
SYS-0335	Betrouwbaarheid constructief	68
SYS-0344	Beschikbaarheid kruisende verbindingen tijdens realisatie	68
SYS-0352	Raakvlak Kunstwerk - Weg (Rijksweg / wegennetwerk)	70
SYS-0355	Aansluiten waterafvoersysteem	70
SYS-0372	Voegovergangen	80
SYS-0527	Terugbrengen aanwezige Gootconstructies in asfaltbeton	48
SYS-0528	Doorrijhoogte t.p.v. verkeerskundige draagconstructies	44
SYS-0529	Dragen Wegverkeer	46
SYS-0530	Tijdelijk verplaatsen objecten	77
SYS-0532	Herstellen VDC's volgens rapportage	62
SYS-0534	Betrouwbaarheid Bovenbouw	48
SYS-0535	DVM; aanpassen voertuigdetectoren	74
SYS-0536	Onderhoudbaarheid Bovenbouw	49
SYS-0537	Werkzaamheden binnen systeemgrenzen	41
SYS-0538	Veiligheid Bovenbouw	49
SYS-0539	Omgevingshinder Bovenbouw	50
SYS-0540	Toekomstvastheid Bovenbouw	50
SYS-0541	Raakvlakken Bovenbouw – voegconstructies	52
SYS-0542	Raakvlakken Bovenbouw – weggebruiker	52
SYS-0543	Raakvlakken Bovenbouw – kunstwerken	52
SYS-0544	Raakvlakken Bovenbouw – bestaande verhardingen	51
SYS-0545	Raakvlakken Bovenbouw – bestaande markeringen	51
SYS-0546	Raakvlakken Bovenbouw – bestaande objecten	51

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0549	WTN- / praatpaalkabels verwijderen	74
SYS-0550	Instandhouden objecten	76
SYS-0551	Beschermen Flora en Fauna	40
SYS-0552	Voldoen aan afwateringsontwerp	55
SYS-0553	Uitvoeren onderhoudsmaatregelen Kunstwerk	69
SYS-0554	Rechte lijn rand deklaag Bovenbouw	50
SYS-0555	VRI; aanpassen voertuigdetectoren (detectielussen) in afrit 1 van A79 HRL	80
SYS-0556	Voldoen aan Componentspecificatie bij vervanging	79
SYS-0557	Voertuigdetectoren (detectielussen) in tussenlaag	73
SYS-0558	Markeren van voertuigdetectoren (detectielussen) op deklaag	72
SYS-0559	Reparaties betonoppervlakken	79
SYS-0560	Raakvlakken Bovenbouw – bestaande kabels en leidingen	53
SYS-0562	Onderhoudbaarheid Beplanting	38
SYS-0564	Onderdelen van HWA-systeem vrij van vervuiling	55
SYS-0579	Aansluiten bij bestaande uitstraling	70
SYS-0580	Voegovergangen volgens tabel	69
SYS-0581	Ongelijkvloers kruisen infrastructures mogelijk maken	67
SYS-0583	Stuwvoorzieningen - weerstand tegen onderhoudswerkzaamheden	56
SYS-0584	Stuwvoorzieningen - weerstand tegen erosie	56
SYS-0586	Afschermen gevarenszone door middel van voertuigkering	60
SYS-0588	Kleur overeenkomen met beheerder	69
SYS-0683	Behouden functies t.b.v. informeren en managen wegverkeer	61
SYS-0684	Ruimte bieden aan Kabels en Leidingen	37
SYS-0685	Dragen bebording en bewegwijzering	61
SYS-0686	Beschermen tegen corrosie	63
SYS-0688	Uitvoeren als standaard VDC bij vervanging	78
SYS-0690	Vervangen diverse onderdelen VDC	63
SYS-0691	Instandhouden communicatie- en voedingskabels	78
SYS-0692	Instandhouden functionaliteit tijdens WIU	64
SYS-0693	Inspecteren lassen	64
SYS-0694	Onderzoek lassen	64
SYS-0696	VDC, aarding	65
SYS-0702	RAL kleur	65

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0712	Vervangen draagconstructies en bevestigingsmaterialen	63
SYS-0713	Verwijderen hulpconstructies	77
SYS-0714	Testen voertuigdetectoren (detectielussen)	71
SYS-0715	Bestaande voertuigdetectoren (detectielussen) vernietigen	73
SYS-0717	Opbouw constructie t.p.v. verbredingen middenberm	47
SYS-0718	Minimale maatregel Bovenbouw	46
SYS-0719	Behouden functionaliteiten Weginfrasysteem A79	40
SYS-0721	Voldoen aan Richtlijn Hectometrering en CROW 207	58
SYS-0722	Voldoen aan de RVV	60
SYS-0723	Externe raakvlakeisen Weginfrasysteem A79 - omgeving	39
SYS-0725	Geen deformatie Kunstwerk 19 Spoorviaduct (62A-120)	42
SYS-0726	Geen negatieve invloed op spoor	41
SYS-0728	NDW; tijdsduur onderbreking functionaliteit voertuigdetectoren (detectielussen)	75
SYS-0730	Herstellen VDC's onder geconditioneerde omstandigheden	62
SYS-0731	Terugplaatsen op bestaande fundering	65
SYS-0732	Markering lussen	72
SYS-0733	Hoogte schampkant t.o.v. asfalt	79
SYS-1001	Afwikkelen van wegverkeer	37
SYS-1005	Bieden verkeersruimte	43
SYS-1033	Vandalismebestendig	78
SYS-1050	Huidig onderhoudsregime	38
SYS-1063	Verkeersongevallen (reactief)	39
SYS-1311	Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren	43
SYS-1349	Ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	53
SYS-1350	Veilige inrichting bermen	54
SYS-1351	Voertuigkering, eisen	60
SYS-1353	Ruimte bieden aan Wegverkeer	47
SYS-1354	Informeren over wegnummer- en plaatsaanduiding	57
SYS-1357	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	58
SYS-1358	Informeren weggebruiker naar bestemming	59
SYS-1359	Informeren weggebruiker over weggedrag	59
SYS-1360	Snelheid	59
SYS-1362	Geleiden wegverkeer op rijbaan	56
SYS-1363	Markering, eisen	57

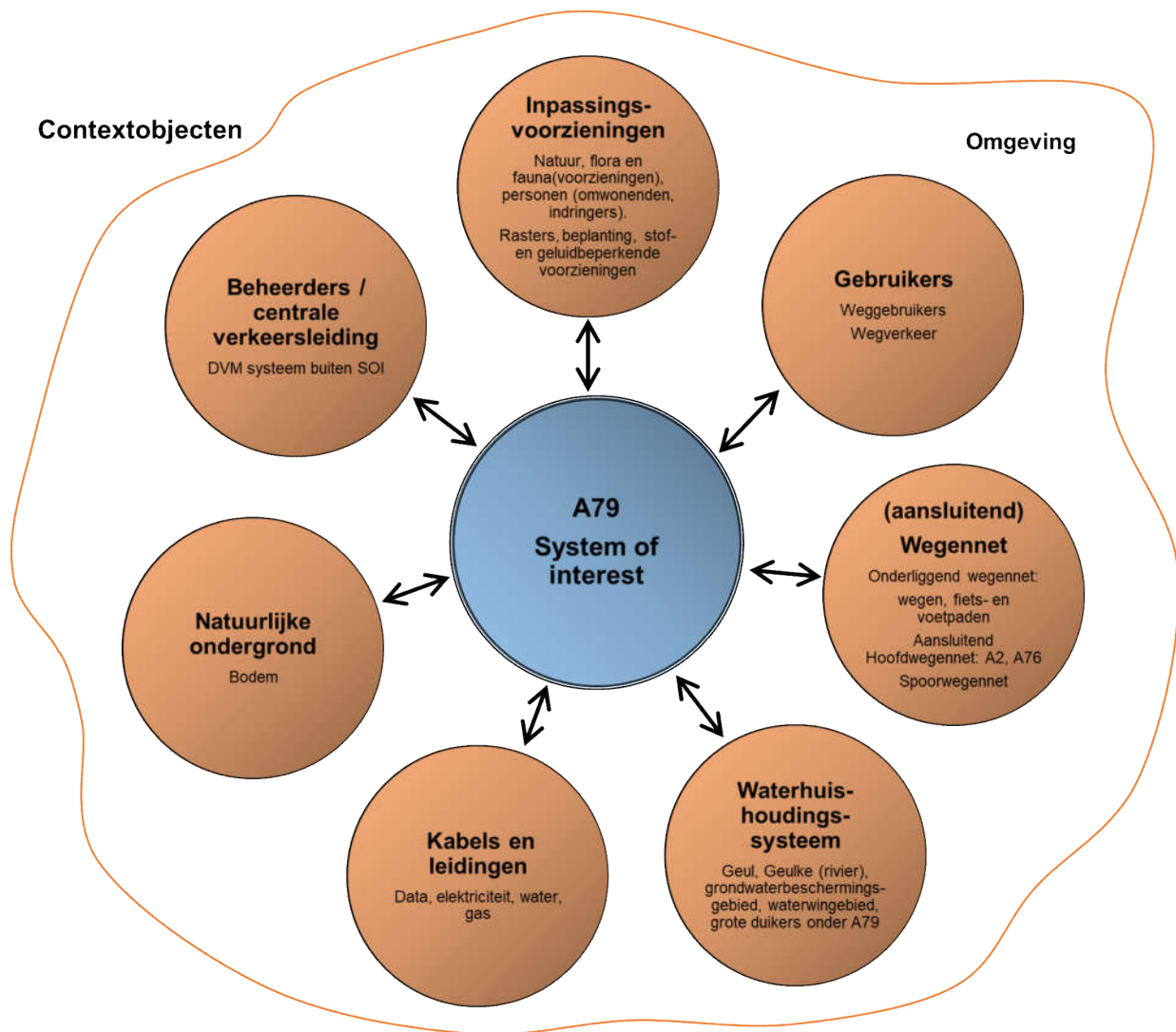
Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-1367	Bebakening, verloop van de weg	57
SYS-1368	Bebakening, NEN	58
SYS-1369	Openbare Verlichting, visueel geleiden wegverkeer	66
SYS-1373	Afvoeren hemelwater, Rijksweg	54
SYS-1375	Kader Verkeersveiligheid	43
SYS-1377	Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	44
SYS-1378	Verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	45
SYS-1379	Keren, vee, wild, voetgangers	41
SYS-1385	Onderbouw, eisen	53
SYS-1386	Berm, eisen	54
SYS-1388	Kunstwerk, doorrijhoogte	45
SYS-1389	DVM systeem, ruimte	45

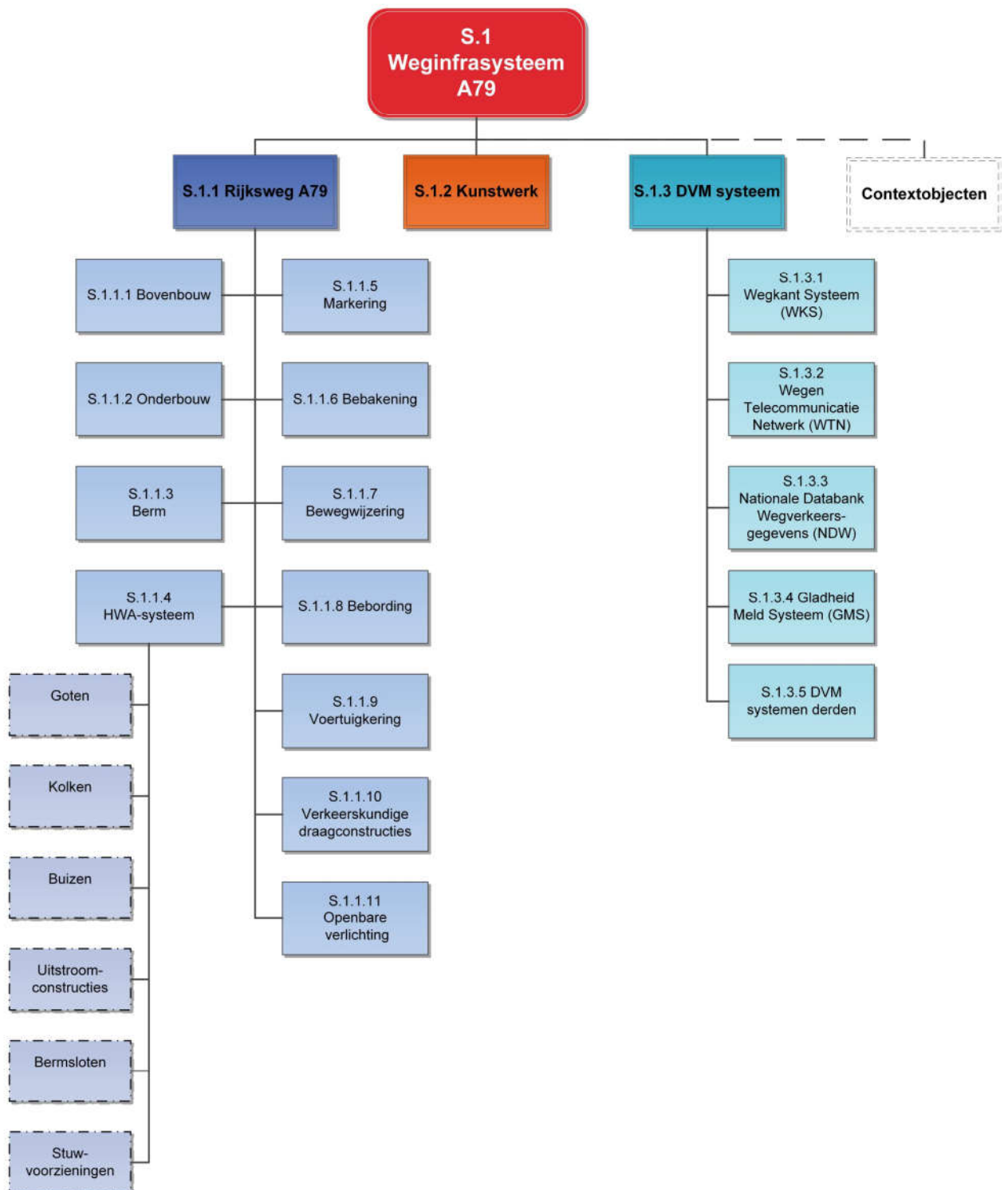
Bijlage A. Stakeholders

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

Stakeholder	Toelichting
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	Wet- en regelgeving, normen en richtlijnen
Rijkswaterstaat	Alle eisen in deze Systeemspecificatie zijn afkomstig van RWS Basisspecificaties.
Rijkswaterstaat Zuid-Nederland district Zuid-Oost	Omgevingsmanagement, centrale informatievoorziening, landschap/ecologie, lucht/geluid
Rijkswaterstaat Wegbeheer / beheerder	Beheerder(s) van groen, kunstwerken, wegen (areaal)
Projectteam A79	IPM-team contractvoorbereiding Groot Onderhoud A79
NDW	Detectielussen in verharding
Gebruikers	
Wegverkeer	Gebruikers van het Weginfrasysteem A79
Fauna / flora	Aanwezigheid en leefomgeving in (midden)bermen, en langs randen
Openbaar vervoer	ProRail; doorsnijding spoorlijn (via kunstwerken)
Transport/logistiek	NBd; bewegwijzering
Beheerders	
Waterschap Limburg	Vergunningverlening, waterhuishouding
Gemeente Maastricht	Dynamische verkeer systemen langs de A79, VRI afrit Bunde, riolering
Nutsbedrijven	Gasunie, KPN; ondergrondse kabels en leidingen

Bijlage B. Contextdiagrammen





Objecttypeboom A79

Bijlage C. Systeemdecompositie

In het linker deel van onderstaande tabel is de decompositie van het systeem Weginfrasysteem A79 in systemen (veelal objecten) weergegeven. Systemen die verder ingesprongen staan, geven een dieper niveau aan in de decompositie en maken daarmee onderdeel uit van het daarboven aangegeven systeem dat minder is ingesprongen. In de hoofdstukken 3 en 4 staan de eisen die aan de systemen worden gesteld, inclusief de periode(n) waarin deze eisen gelden.

Systemen waar het beschouwde systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangs-situatie	Realisatie-fase	Gebruiks-fase
S.1 Weginfrasysteem A79			
S.1.1 Rijksweg A79	X	X	X
S.1.1.1 Bovenbouw	X	X	X
S.1.1.2 Onderbouw	X	X	X
S.1.1.3 Berm	X	X	X
S.1.1.4 HWA-systeem	X	X	X
S.1.1.5 Markering	X	X	X
Goten	X	X	X
Kolken	X	X	X
Buizen	X	X	X
Bermsloot	X	X	X
Uitstroomconstructie	X	X	X
Stuwvoorzieningen			X
S.1.1.6 Bebakening	X	X	X
S.1.1.7 Bewegwijzering	X	X	X
S.1.1.8 Bebording	X	X	X
S.1.1.9 Voertuigkering	X	X	X
S.1.1.10 Verkeerskundige draagconstructie	X	X	X
S.1.1.11 Openbare verlichting	X	X	X
S.1.2 Kunstwerk	X	X	X
S.1.3 DVM systeem	X	X	X
S.1.3.1 Wegkantsysteem (WKS)	X	X	X
S.1.3.2 Wegen Telecommunicatie Netwerk (WTN)	X		
S.1.3.3 Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW)	X	X	X
S.1.3.4 Gladheid Meldsysteem (GMS)	X	X	X
S.1.3.5 DVM systeem derden	X	X	X

X = Object is aanwezig in de betreffende periode.

Bijlage D. Areaalinformatie en te herstellen objecten

Voor de gegevens van de huidige toestand van het Areaal: zie Annex XIII Informatie; Areaalgegevens