



RWS INFORMATIE

Vraagspecificatie Eisen

Beschrijving van het Werk

ontwerpen en uitvoeren van A2 Het Vonderen - Kerensheide
Zaaknummer: 31151121

Datum 23-05-2022

EXTERN

EXTERN

Colofon

Uitgegeven door

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Rijkswaterstaat Dienst Grote Projecten
en Onderhoud
Postbus 2232
3500 GE Utrecht

4.1

Datum

23-05-2022

Status

Definitief

Versienummer

1.0

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
1.1	Beschrijving van het Werk A2VK op hoofdlijnen.....	6
1.2	De oplossingsruimte voor ontwerp en uitvoering.....	7
1.3	Leeswijzer	7
2	Systeemontwerp.....	8
2.1	Uitgangspunten	8
2.1.1	Definitie van het Systeem	8
2.1.2	Afbakening van het Werk	8
2.1.3	Stand van het Ontwerp	9
2.2	Aanvangssituatie	9
2.2.1	Beoogd gebruik in de huidige situatie.....	9
2.2.2	Decompositie van het systeem bij aanvang	9
2.2.3	Areaal informatie voor zover beschikbaar	9
2.3	Uitvoeringsfase	10
2.3.1	Beoogd gebruik A2VK A2VK tijdens ombouw	10
2.3.2	Decompositie van het systeem tijdens uitvoering	10
2.3.3	Bouwfaserings tijdens uitvoering	10
2.3.4	Instandhouding areaal tijdens uitvoering	10
2.4	Nieuwe situatie	11
2.4.1	Beoogd gebruik A2VK in de nieuwe situatie	11
2.4.2	Decompositie van het systeem in de nieuwe situatie.....	11
2.4.3	Ontwerpkeuzen door Opdrachtgever	11
2.5	Systeemarchitectuur.....	14
2.5.1	Infrastructuur RWS	14
2.5.2	Objecttypen RWS en decompositie	15
2.5.3	Infrastructuur derden	19
2.5.4	Objecttypen derden en decompositie	20
2.6	Beschrijving context	20
2.6.1	Positionering in bovenliggend systeem	20
2.6.2	Contexttabel met raakvlakken	20
2.6.3	Systeemgrenzen.....	21
2.7	Beschrijving van functies	22
2.7.1	Functies op systeemniveau RWS	22
2.7.2	Functies op objecttypeniveau.....	23
2.8	Beschrijving aspecten (RAMSSHEEP)	23
2.8.1	Beschikbaarheid en betrouwbaarheid	23
2.8.2	Inspecteer- en onderhoudbaarheid	23
2.8.3	Veiligheid en gezondheid (personen).....	23
2.8.4	Security (weerstand tegen aanval).....	23
2.8.5	Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving.....	23
2.8.6	Toekomstvastheid en levensduur	24

2.8.7	Duurzaamheid en herbruikbaarheid	24
2.9	Beschrijving raakvlakken	24
2.9.1	Interne en externe raakvlakken	24
3	Systeemeisen	25
3.1	A2VK	26
3.1.1	Infrastructuur RWS	40
3.1.1.1	Autowegen en weginrichting.....	40
3.1.1.1.1	Rijkswegvak	43
3.1.1.1.1.1	Onderbouw	45
3.1.1.1.1.2	Bovenbouw	46
3.1.1.1.1.3	Markering.....	47
3.1.1.1.1.4	Berm.....	48
3.1.1.1.1.5	Voertuigkering.....	48
3.1.1.1.1.6	Bebording en Bebakening	50
3.1.1.1.1.7	Hemelwaterafvoer	52
3.1.1.1.1.8	Bewegwijzering	52
3.1.1.1.2	Verzorgingsplaats	53
3.1.1.2	Kunstwerken en constructies	57
3.1.1.2.1	Kruisingsconstructie	63
3.1.1.2.1.1	Viaduct	63
3.1.1.2.1.2	Duiker	74
3.1.1.2.2	Grondkerende constructie	84
3.1.1.2.3	Verkeerskundige draagconstructie.....	86
3.1.1.3	Installaties en bediening.....	87
3.1.1.3.1	Energievoorziening.....	92
3.1.1.3.2	Openbare Verlichting	94
3.1.1.3.3	Weggebonden DVM	126
3.1.1.3.3.1	Wegkantsysteem (WKS)	132
3.1.1.3.3.2	Video Inwin Systeem (VIS).....	145
3.1.1.3.3.3	Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP)	149
3.1.1.3.3.4	Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD).....	150
3.1.1.3.3.5	NNV/VICnet	150
3.1.1.3.3.6	Managementsysteem Verkeerscentrale.....	154
3.1.1.3.4	Waarnemingssystemen	156
3.1.1.3.4.1	Gladheid Meldsysteem (GMS).....	156
3.1.1.3.4.2	Nationaal Dataportaal Wegverkeergegevens (NDW)	157
3.1.1.3.4.3	Weigh in Motion (WIM).....	157
3.1.1.4	Gebouwen en terreinen	158
3.1.1.4.1	Opstal	158
3.1.1.4.2	Inrichtingsobject terrein.....	158
3.1.1.5	Inpassingsvoorzieningen	161
3.1.1.5.1	Ecopassage	161
3.1.1.5.2	Geluidwering	173
3.1.1.5.2.1	Geluidscherm	174

3.1.1.5.2.2	Geluidswal.....	175
3.1.1.5.3	Waterhuishouding.....	175
3.1.1.5.4	Afrastering.....	179
3.1.1.5.5	Groenvoorziening.....	179
3.1.1.5.5.1	Parkway.....	179
3.1.1.5.5.2	Beplanting	180
3.1.1.5.6	Zichtscherm.....	185
3.1.2	Infrastructuur derden.....	186
3.1.2.1	Infrastructuur Echt - Susteren	188
3.1.2.2	Infrastructuur Sittard - Geleen	203
3.1.2.3	Infrastructuur Stein	218
3.1.2.4	Infrastructuur ProRail.....	220
3.1.2.5	Infrastructuur Provincie Limburg.....	221
3.1.2.6	Infrastructuur Waterschap Limburg	228
4	Referentielijst	233
5	Begrippen	243
6	Eisenindex	249
Bijlage A	Stakeholders	268
Bijlage B	Contracttekeningen	269
Bijlage C	Objectentabel	270

1 Inleiding

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk A2VK, bestaande uit het Systeem A2VK, door middel van een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving, de in het ontwerpproces gemaakte ontwerpkeuzes en een verzameling van geordende eisen. De Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

1.1 Beschrijving van het Werk A2VK op hoofdlijnen

Het Werk A2VK betreft het ombouwen van de bestaande autosnelweg A2 tussen knooppunt Het Vonderen en knooppunt Kerensheide (A2VK) overeenkomstig het 'Tracébesluit Structurele verbreding A2 Het Vonderen - Kerensheide' (TB A2VK). Zonder volledig te zijn, vallen hieronder de volgende werkzaamheden:

Infrastructuur RWS

- ombouwen van de bestaande autosnelweg A2VK van 2x2 rijstroken met spitsstroken naar een autosnelweg van 2x3 rijstroken met vluchtstroken;
- aanpassen van de verbindingsweg van de A73 naar de A2VK;
- aanpassen aansluitingen op verzorgingsplaatsen Het Anker en Bosserhof;
- reconstructie van verzorgingsplaats Swentibold;
- aanpassen en aanleggen van kunstwerken;
- aanpassen DVM-systemen en overige installaties;
- uitvoeren van geluidmaatregelen in de vorm van de aanleg van 2-laags ZOAB en het aanpassen en het nieuw aanleggen van geluidsschermen en geluidswallen;
- uitvoeren van waterhuishoudingsmaatregelen in de vorm van opnieuw inrichten van de afwatering en het realiseren van compensatie verhard oppervlak;
- realiseren van een bypass in de Geleenbeek onder de A2 en het Julianakanaal;
- realiseren van ecologische verbindingen en inrichting leefgebieden voor flora en fauna;
- realiseren van de Parkway;
- instandhouden bestaand areaal.

Infrastructuur derden

- aanpassen van het onderliggend wegennet voor de gemeente Echt-Susteren, voor de gemeente Sittard-Geleen en voor de gemeente Stein;
- aanpassen van het onderliggend wegennet voor de Provincie Limburg;
- aanpassen van de Corridor Geleenbeek voor het Waterschap Limburg;
- verleggen van kabels en leidingen voor (nuts)bedrijven;
- inrichten omgeving;
- instandhouden bestaand areaal.

Tijdelijke voorzieningen

- Tijdelijke voorzieningen benodigd voor de uitvoering van het Werk.

De exacte scope van het Werk A2VK wordt in hoofdstuk 2 beschreven en afgebakend.

1.2 De oplossingsruimte voor ontwerp en uitvoering

De juridische ruimte binnen de Tracéwet procedure, de randvoorwaarden uit de omgeving en de afspraken met stakeholders beperken de oplossingsruimte die geboden kan worden voor het ontwerp en de uitvoering van de ombouw van de autosnelweg.

De missie van RWS en de prestatie-eisen ten aanzien van het Hoofdwegennet (HWN) zijn verwerkt in het integraal inpassend ontwerp (IIO) behorende bij het Tracébesluit Structurele verbreding A2 Het Vonderen - Kerensheide. Tijdens de contractvoorbereiding is dit IIO nader uitgewerkt ten aanzien van onderwerpen die niet binnen de reikwijdte van het Tracébesluit vallen. Dit is vastgelegd in ontwerpbesluiten.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 Systeemontwerp begint met de definitie van het Systeem en de afbakening van de scope van het Werk. Vanuit het beoogd gebruik van het in de tijd veranderende Systeem wordt inzicht gegeven hoe ver de Opdrachtgever het systeemontwerp reeds heeft uitgewerkt.

Vanuit de systeemarchitectuur voor autoweginfrastructuur worden de objecttypen benoemd, die relevant zijn voor deze vraagspecificatie. Daarna wordt de relatie die het Systeem heeft met zijn omgeving uitgewerkt. Als laatste volgen de beschrijving van functies, aspecten en raakvlakken. Hiermee wordt de basis gelegd om de systeemeisen per object(type) te kunnen structureren.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen bevat de eisen die aan het Systeem worden gesteld.

Hoofdstuk 4 Referentielijst bevat een tabel met daarin de documenten waaraan in dit document en in de eistabellen met verificatie- en validatievoorwaarden (V&V) wordt gerefereerd. In de eisen wordt slechts de naam van de documenten genoemd. In deze tabel staan de van toepassing verklaarde versie, uitgiftedatum en de uitgever van de documenten.

Hoofdstuk 5 Begrippen en afkortingenlijst bevat definities en geeft de betekenis van begrippen en afkortingen die in deze specificatie gebruikt worden.

Hoofdstuk 6 Eisindex bevat alle in deze specificatie opgenomen eisen en de pagina waarop deze staat, gesorteerd op Eis-ID. Dit maakt het gemakkelijker om een eis waarvan de Eis-ID bekend is, te vinden.

Bijlagen A t/m C bevatten achtereenvolgens het stakeholdersoverzicht, de objectenkaart en de objectentabel waarnaar in de tekst wordt verwezen.

2 Systeemontwerp

2.1 Uitgangspunten

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

- wat het beoogde gebruik is van het systeem gedurende de transformatie;
- waar de fysieke en de functionele grenzen van het systeem liggen;
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft;
- welke ontwerpkeuzes er door opdrachtgever al zijn gemaakt en
- aan welke onderdelen van het systeem de systeemeisen worden gesteld.

2.1.1 Definitie van het Systeem

In deze vraagspecificatie deel Eisen (Beschrijving van het Werk) wordt het Systeem A2VK gelijk gesteld aan het Werk A2VK. Hiermee wordt invulling gegeven aan bepaling B-TM030 in de vraagspecificatie deel Proces (Beheersing van de opdracht).

VSP B-TM030 luidt: 'Indien in de "Leidraad voor Systems Engineering binnen de GWW-sector" en in de Vraagspecificatie Eisen het begrip "(deel)systeem" wordt gehanteerd, wordt in de Vraagspecificatie Proces het begrip "(onderdelen van) het Werk" gehanteerd. Beide begrippen zijn aan elkaar gelijk'.

Dit betekent dat het Systeem A2VK bestaat uit alle objecten die tot de scope van het Werk A2VK horen. Daarmee is het Systeem A2VK een verzameling van gedeelten van nationale en regionale netwerken en van objecten in hun omgeving waaraan werkzaamheden dienen te worden verricht. Ook tijdelijke voorzieningen in het Werk A2VK behoren hiermee tot het Systeem A2VK.

2.1.2 Afbakening van het Werk

De scope van het Werk A2VK en daarmee dus ook het Systeem A2VK wordt afgebakend door:

- de objectenkaart A2VK contracttekeningen in bijlage B;
- de objectentabel A2VK zie bijlage C.

De objectenkaart A2VK is geïntegreerd in de contracttekeningen [DOC-0373] en op deze tekeningen zijn de grenzen van het Tracébesluit A2VK en de werkgrenzen aangegeven. Voor het grootste deel komt het Werk A2VK overeen met de begrenzingen van het Tracébesluit A2VK met uitzondering van de onderstaande onderdelen, die een ruimere afbakening hebben dan de geprojecteerde werkgrenzen. Het betreft:

- Openbare Verlichting Rijkswegvak (OBJ-00482), A2 km 220,900 tot km 239,400 inclusief de toe- en afritten;
- Wegkantsysteem (WKS) (OBJ-00486), A2 van km 216,000 tot km 244,900 en A73 HRR km 4,900 tot km 5,600;
- Video Inwin Systeem (VIS-IM) (OBJ-00500), A2 km 220,660 tot km 239,300;
- Nieuwe Netwerk Voorzieningen (NNV/VICnet) (OBJ-00502), van CVR 't Vonderen tot en met CVR Kerensheide;
- Dynamisch Inhaal Verbod Vrachtverkeer (OBJ-00503), A2 km 213,500 tot km 239,300;
- Bewegwijzering en VDC's conform DOC-0388 [Bewegwijzeringplan A2VK-HWN] en DOC-0505 [Bewegwijzeringplan A2VK-OWN].

De benaming en de locatie van de objecten op de objectenkaart A2VK en in de objectentabel A2VK komen overeen met de namen en de plaatsaanduiding van de objecten in de RWS database. De

objectentabel A2VK bevat de fysieke decompositie van het Systeem A2VK en is daarmee een andere weergave van een objectenboom. De objectentabel volgt de systeemarchitectuur A2VK, zoals beschreven in paragraaf 2.5.

2.1.3 Stand van het Ontwerp

In deze vraagspecificatie deel Eisen (Beschrijving van het Werk) wordt inzicht gegeven tot hoever de Opdrachtgever het systeemontwerp voor de weginfrastructuur A2VK en de raakvlakken met de infrastructuur van derden reeds heeft uitgewerkt. Hiermee wordt voor een deel invulling gegeven aan artikel 5 'Ontwerpwerkzaamheden' in de Basisovereenkomst.

B.O. art. 5 luidt: 'De gevraagde Ontwerpwerkzaamheden blijken uit de Vraagspecificatie'.

Hoe de Opdrachtnemer de resterende ontwerpwerkzaamheden dient te verrichten, volgt uit de vraagspecificatie deel Proces (Beheersing van de opdracht). Welke documenten daarbij ter toetsing en acceptatie aangeboden dienen te worden, volgt uit Annex III en IV.

2.2 Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem bij aanvang van de werkzaamheden.

2.2.1 Beoogd gebruik in de huidige situatie

A2:

- 2x2 autosnelweg met spitstroken en vluchthavens;
- 2x3 rijstroken met maximumsnelheid 100 km/uur tussen 06 uur en 19 uur;
- 2x2 rijstroken met maximumsnelheid 130 km/uur tussen 19 uur en 06 uur.

De spitsstrook wordt op basis van benodigde capaciteit opengesteld voor het verkeer en kan bij calamiteiten worden afgekruid.

A73:

- Autosnelweg met 2 rijstroken en vluchtstrook;
- 2 rijstroken met verdrijving naar 1 rijstrook met maximumsnelheid 100 km/u tussen 06 uur en 19 uur;
- 2 rijstroken met verdrijving naar 1 rijstrook met maximumsnelheid 130 km/u tussen 19 uur en 06 uur.

2.2.2 Decompositie van het systeem bij aanvang

De fysieke decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is bij aanvang van de werkzaamheden, is weergegeven in de objectentabel in bijlage C van dit document.

2.2.3 Areaal informatie voor zover beschikbaar

De areaalinformatie van het Werk A2VK is opgenomen in annex XIII - Informatie.

2.3 Uitvoeringsfase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de ombouw van de autosnelweg.

2.3.1 Beoogd gebruik A2VK tijdens ombouw

A2:

- 2x3 autosnelweg met wisselende rijstrookindeling met uitwijkplaatsen;
- 2x3 rijstroken met maximumsnelheid 90 km/uur tussen 06 uur en 21 uur op werkdagen.

A73:

- Autosnelweg met 2 rijstroken en vluchtstrook;
- 2 rijstroken met verdrijving naar 1 rijstrook met maximumsnelheid 100 km/u en/of 90 km/u tussen 06 uur en 19 uur.

Rijstrookbeperking in nacht en weekend mogelijk op basis van aanvraagprocedure, zie hiervoor het Verkeersmanagementplan A2VK.

2.3.2 Decompositie van het systeem tijdens uitvoering

De fysieke decompositie van het systeem, zoals dat tijdens de uitvoering tenminste aanwezig dient te zijn, is weergegeven in de objectentabel in bijlage C van dit document.

2.3.3 Bouwfasering tijdens uitvoering

De bouwfasering tijdens uitvoering is de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer binnen de randvoorwaarden van het Verkeersmanagementplan A2VK in het kader van Minder Hinder.

2.3.4 Instandhouding areaal tijdens uitvoering

De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de instandhouding van het areaal tijdens uitvoering, zodat de huidige infrastructuur behorende bij het Werk veilig gebruikt kan worden. Hiertoe zijn specifieke eisen opgesteld en als bijlage aan eis SYS-01442 in hoofdstuk 3 van deze Vraagspecificatie toegevoegd.

2.4 Nieuwe situatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem in de nieuwe situatie.

2.4.1 Beoogd gebruik A2VK in de nieuwe situatie

A2:

- 2x3 autosnelweg met volwaardige vluchtstroken;
- 2x3 rijstroken met maximumsnelheid 100 km/uur tussen 06.00 uur en 19.00 uur;
- 2x3 rijstroken met maximumsnelheid 130 km/uur tussen 19.00 uur en 06.00 uur.

A73:

- Autosnelweg 2 rijstroken en vluchtstrook;
- 2 rijstroken met rijsnelheid 100 km/u tussen 06 uur en 19 uur;
- 2 rijstroken met rijsnelheid 130 km/u tussen 19 uur en 06 uur.

2.4.2 Decompositie van het systeem in de nieuwe situatie

De fysieke decompositie van het systeem, zoals dat in de nieuwe situatie tenminste aanwezig moet zijn, is weergegeven in de objectentabel in bijlage C van dit document.

2.4.3 Ontwerpkeuzen door Opdrachtgever

Het uitgangspunt voor het project A2VK is het 'Tracébesluit Structurele verbreding A2 Het Vonderen - Kerensheide', hierna te noemen het Tracébesluit A2VK of afgekort TB A2VK.

Een beschrijving van het project, de status van het Tracébesluit en de bijbehorende besluittekst met toelichting, kaarten en bijlagen zijn te vinden op de website van het Platform Participatie via de onderstaande links:

<https://platformparticipatie.nl/hetvonderen/hetvonderen/default.aspx>
<https://platformparticipatie.nl/hetvonderen/tracbesluit+21/default.aspx>
<https://platformparticipatie.nl/hetvonderen/tracbesluit+21/relevante+documenten+59/default.aspx>

Het Integraal Inpassend Ontwerp (afgekort tot IIO volgens het RWS kader Wegontwerpproces 2.0) dat ten grondslag ligt aan het Tracébesluit A2VK, wordt door middel van Ontwerpbesluit nr. 00 tot uitgangspunt van het Systeemontwerp verklaard.

Tijdens de contractvoorbereiding zijn de nadere uitwerking van dit Integraal Inpassend Ontwerp (IIO) en de wijzigingen hierop, bijgehouden middels Ontwerpbesluiten. Deze zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Het IIO en de Ontwerpbesluiten beschrijven samen het Systeemontwerp A2VK en vormen daarmee het vertrekpunt voor de ontwerpwerkzaamheden van de Opdrachtnemer.

Nr.	Titel Ontwerpbesluit	GRIP-ID	Systeemeis
00 alg.	Integraal Inpassend Ontwerp bij Tracébesluit A2VK	UGP-0016	SYS-0688
01 alg.	Ecopassages locatie-optimalisaties en aanvullende locaties	OPG-0009	SYS-01265 SYS-01264 SYS-01265
02 alg.	EPvE	OPG-0013	SYS-00711 SYS-00716

Nr.	Titel Ontwerpbesluit	GRIP-ID	Systeemeis
			SYS-01367
03 alg.	Aanvulling op TB a.g.v. uitspraak Raad van State	OPG-0043	SYS-01367
04 alg.	Duurzaamheidsmaatregelen	OPG-0045	SYS-01389
05 alg.	ROA-2019 van toepassing	OPG-0046	SYS-00751
06	Keerpunt einde van Paalstraat (FP0134)	OPG-0003	SYS-01258
			SYS-01257
07	Demarcatie Bypass Geleenbeek	OPG-0004	SYS-01393
08	Ontwerptimalisatie VZP Swentibold (FP0184)	OPG-0006	SYS-00798
			SYS-01261
			SYS-01271
			SYS-01262
			SYS-01263
09	Bochtaanpassing Bellekeweg (FP0158)	OPG-0007	SYS-00815
			SYS-01260
10	Extra beplanting Gemeente Stein	OPG-0010	SYS-00813
			SYS-00811
11	Hub van Doorneweg inrichten als ETW-1 (FP0150)	OPG-0011	SYS-01266
12	Inrichting Holtummerweg herzien tov TB (FP0150)	OPG-0012	SYS-01267
13	Natuurlijk inrichten Geleenbeek (FP0012)	OPG-0014	SYS-01467
14	Ecoduiker 00126 verlengen, zodat Plaatbrug KW21 komt te vervallen.	OPG-0015	SYS-01268
15	KW18 en KW19 niet realiseren	OPG-0016	SYS-01270
16	Ontwerptimalisatie Geluidwal Baakhoven (FP0161)	OPG-0017	SYS-01269
			SYS-00723
17	Aanbrengen rotonde Holtum-Noordweg (FP0010)	OPG-0018	SYS-01272
18	Extra herplant Bomen agv werkzaamheden Gasunie.	OPG-0019	SYS-01275
19	Ontsluiting Perceel 189 Born (FP0147)	OPG-0020	SYS-01316
			SYS-01317
20	Aansluiting Landbouwverkeer op Rotonde Roosteren (FP0182)	OPG-0021	SYS-01318
			SYS-01320
			SYS-01321
			SYS-01319
			SYS-01272
21	Ontsluiting Perceel 1498 Roosteren (FP0149)	OPG-0022	SYS-01322
22	Ontwerptimalisatie Bergerweg (FP0137 en FP0160)	OPG-0023	SYS-01323
			SYS-01324
23	Herstellen van schades door faseringen (FP0189)	OPG-0024	SYS-01326
24	Halfverharding afrit Urmond	OPG-0025	SYS-01328
25	Doortrekken grondwerk ETW Baakhoven tot Geleenbeek	OPG-0026	SYS-01329
26	Behouden wandelpad ten oosten van VZP Swentibold	OPG-0027	SYS-01332
27	Behouden Eppekoutsweg	OPG-0028	SYS-01333
28	Ontwerptimalisatie Elzenbroekerweg (FP0152)	OPG-0029	SYS-01336
			SYS-01337

Nr.	Titel Ontwerpbesluit	GRIP-ID	Systeemeis
			SYS-01334
			SYS-01335
29	Plaatsing grondkerende constructie Urmond	OPG-0030	SYS-01338
30	Ontwerptimalisatie Klein Berkelaar (FP0207)	OPG-0031	SYS-01339
31	Ontwerptimalisatie Meijsendaalsweg (FP0198)	OPG-0032	SYS-01340
32	Onderhoudspad Landschapszone Middelsgraaf	OPG-0033	SYS-01344
			SYS-01345
33	Ontwerptimalisatie Sittarderweg-Rijstraat	OPG-0034	SYS-01348
			SYS-01350
34	Duiker WSL niet extra belasten	OPG-0035	SYS-01351
35	Ontsluiting percelen nabij Slagmolen	OPG-0036	SYS-01352
36	Ligging Waterberging Slagmolen II	OPG-0037	SYS-01356
37	Herstel rotondes en terreinen Echt	OPG-0038	SYS-01358
38	Voetpad langs Swentiboldweg	OPG-0039	SYS-01361
39	Hoogteligging OWN onder KW04	OPG-0040	SYS-01094
40	Betonnen dekconstructies KW03, KW08 en KW12	OPG-0041	SYS-00691
41	Zichtwal VZP Bosserhof inpassen	OPG-0042	SYS-01366
42	Ontwerptimalisatie Gebroekweg (FP0181)	OPG-0044	SYS-01368
43	verwijderen opstallen A2VK	OPG-0047	SYS-00776
44	Profielenboek kunstwerken	OPG-0048	SYS-00691
45	Bewegwijzeringplan OWN en HWN	OPG-0049	SYS-00732
			SYS-01456

figuur 1

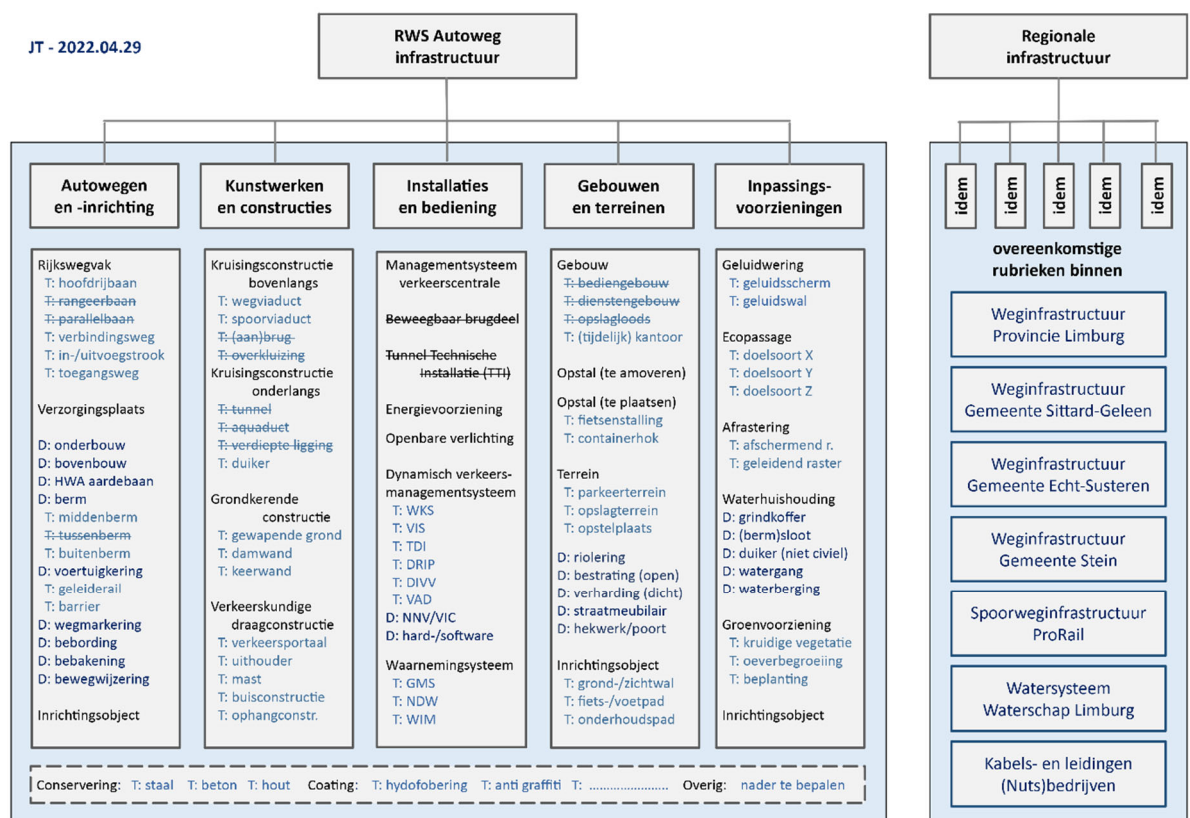
2.5 Systeemarchitectuur

2.5.1 Infrastructuur RWS

De RWS autoweginfrastructuur kan worden opgebouwd met objecttypen uit de vijf rubrieken:

- autowegen en -inrichting;
- kunstwerken en constructies;
- installaties en bediening (inclusief bewaking en besturing, samen 3B);
- gebouwen en terreinen;
- inpassingsvoorzieningen.

Zie hiervoor het onderstaande schema, dat dat in zijn geheel generiek te gebruiken is voor de systeemarchitectuur van nationale en regionale autoweginfrastructuur. Afhankelijk welke uitsnede uit het systeem er in het project wordt gemaakt, kunnen objecttypen wel of niet in het Werk voorkomen. Dit is afhankelijk van de afbakening van het project en de programmering van de uit te voeren maatregelen. Ook kunnen bij de uitwerking van het ontwerp nieuwe objecttypen verschijnen. Voor het Werk A2VK is het schema projectspecifiek gemaakt, hiervoor zijn de niet van toepassing zijnde objecttypen doorgehaald.



Toelichting: T: staat voor Type en voor Taxonomie. D: staat voor Deel en voor Decompositie. NB: zowel de taxonomie (T) als de decompositie (D) zijn per rubriek niet uitputtend uitgewerkt. Toelichting: delen van objecttypen kunnen in meerdere objecttypen voorkomen, b.v. een voertuigkering kan voorkomen voor als onderdeel van autowegvak, verzorgingsplaats en viaduct.

Figuur 2

De rubricering binnen de systeemarchitectuur en de groepering van objecttypen worden gebruikt om structuur aan te brengen in de objectentabel in bijlage C en in het hoofdstuk 3. Systeemeisen.

2.5.2 Objecttypen RWS en decompositie

In deze vraagspecificatie wordt gewerkt met objecttypen om onnodige herhaling te voorkomen van nagenoeg gelijke eisteksten, die onderling alleen verschillen in de objectaanduiding. Eerst worden gelijksoortig eisen voor gelijksoortige objecten verzameld onder het objecttype. Dit zijn de objecttype-generieke eisen. Daarna volgen de object-specifieke eisen per individueel object.

De onderstaande tabel geeft een overzicht welke objecttypen in het Werk A2VK voorkomen en geeft de decompositie weer. Na de tabel volgen enkele figuren met de afbakening van objecttypen en hun decompositie.

Autowegen en – inrichting	Objecttypen	Elementen / bouwdelen
Rijkswegvak	Hoofdrijbaan Verbindingsweg Invoegstrook Uitvoegstrook	Markering Bovenbouw Onderbouw Voertuigkering Berm HWA aardenbaan Bebording en bewegwijzering Bebakening
Verzorgingsplaats	Verzorgingsplaats Aanvoerweg Afvoerweg	Markering Bovenbouw Onderbouw Voertuigkering Berm HWA aardenbaan Bebording en bewegwijzering Bebakening
Inrichtingsobject autoweg	Verkeersdoorsteek met demontabele barri�r	

Kunstwerken en constructies	Objecttype	Elementen / bouwdelen
Kruisingsconstructie	Viaduct Duiker	Oplegging Voegovergang Stootplaat Voertuigkering Leuning Schamprand Asfalt deklaag HWA brugdek Taludbekleding
<u>Opm. 1</u> de decompositie van objecttype kruisingsconstructie is incompleet en is beperkt tot de elementen en bouwdelen uitgewerkt in RWS document RTD1010: 'Standaarddetails voor betonnen bruggen'.		
Grondkerende constructie	Terre Armee Damwand Keerwand	
Verkeerskundige draagconstructie	Portaal Uithouder Mast Buisconstructie Ophangconstructie	
<u>Opm. 2</u> verkeerskundige draagconstructies dienen voor de positionering van de DVM-onderdelen en van de bewegwijzering boven en langs de Rijkswegvakken en de verzorgingsplaats(en).		

Installaties en bediening	Objecttypen / systeemtypen	Elementen / bouwdelen
Energievoorziening	Inkoop-/aansluitpunt O.V. Inkoop-/aansluitpunt DVM Inkoop-/aansluitpunt meetpunten	

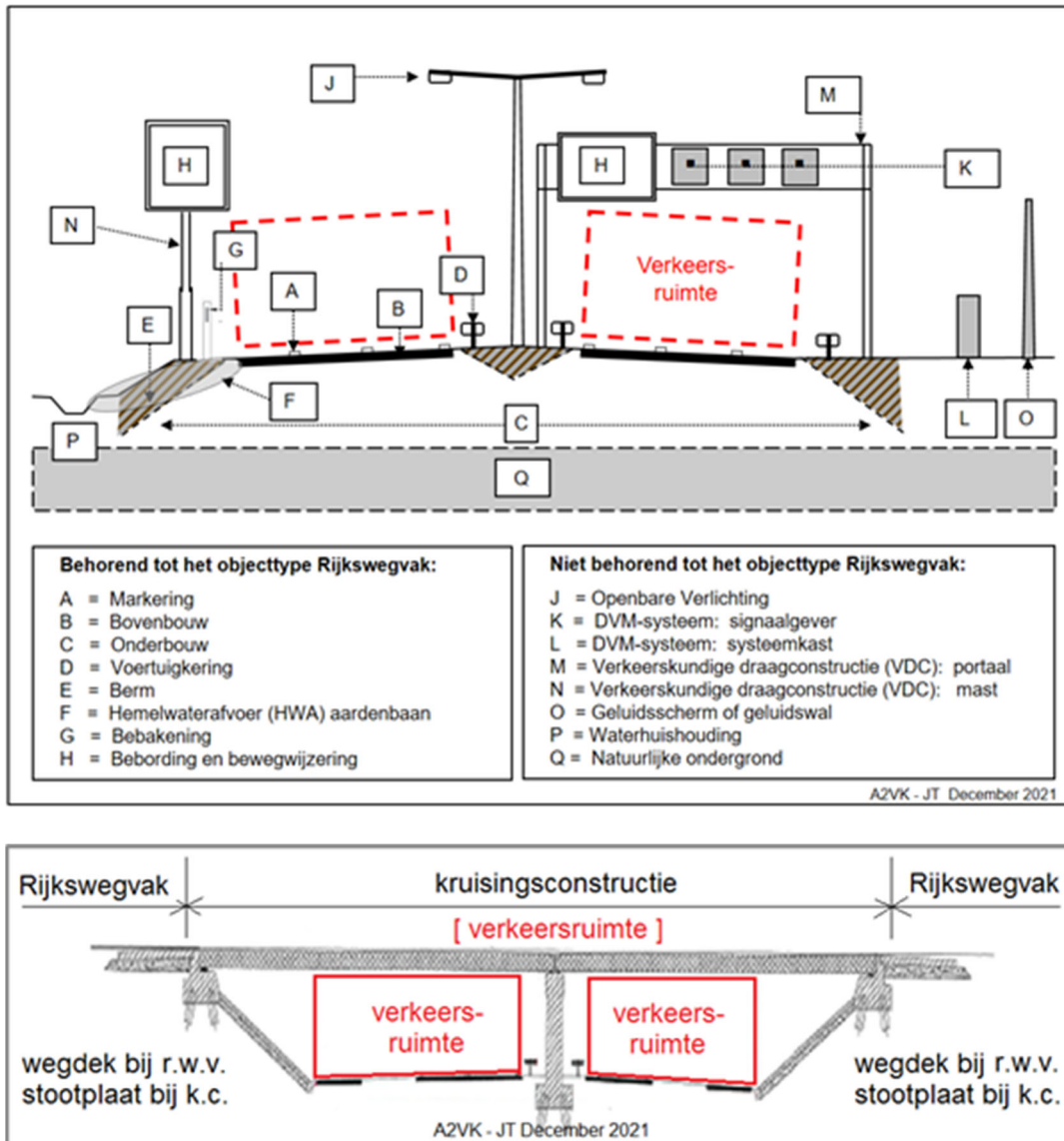
Openbare verlichting	Openbare Verlichting Rijkswegvak Openbare Verlichting Verzorgingsplaats	Buitenopstellingskast Kabelinfrastructuur Lichtmast Armatuur met lamp Bediening op afstand
Dynamisch verkeersmanagement (DVM) systeem	Wegkant Systeem (WKS)	Wegkantstation Signaalgever Rotatiepaneel Detectie (AID)
	Video Inwin Systeem (VIS)	Camera Bewegingswerk (PTZ)
	Toerit Doseer Installatie (TDI)	Systeemkast Lantaarn Detectie
	Dynamische Route Informatie Paneel (DRIP)	
	Dynamische Inhaal Verbod Vrachtwagens (DIVV)	
	Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD)	Wegkantstation Detectie
	NNV/VIC-net	RWS WAN NNV/VIC-net ruimten Wegkant LAN Objecten LAN Passieve netwerkcomponenten Actieve netwerkcomponenten
	Managementsysteem Verkeerscentrale	Hardware en software
Waarnemingssysteem	Meetpunt Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW) Meetpunt Weigh in Motion (WIM) Meetpunt Gladheidmeldsysteem (GMS)	

Gebouwen en terreinen	Objecttype	Elementen /bouwdelen
Opstal (te amoveren)		
Inrichtingsobject terrein	Voetpad Onderhoudspad Grondwal/zichtwal	

Inpassingsvoorzieningen	Objecttype	Elementen /bouwdelen
Groenvoorziening	Parkway Beplanting	Parkway open Parkway transparant Parkway dicht
Geluidwering	Geluidsscherm Geluidswal	
Faunapassage	nader te bepalen op basis van doelsoorten	
Afrastering	Kerende afrastering Geleidende afrastering	
Waterhuishouding	Waterberging Duikers niet-civiel Bermsloot	

Figuur 3

Afbakening objecttype Rijkswegvak



Figuur 4

De Rijkswegvakken liggen dus tussen de kruisingsconstructies. Ter plaatse van de overgang hoort het asfalt op de stootplaat bij het Rijkswegvak en hoort de stootplaat bij de kruisingsconstructie.

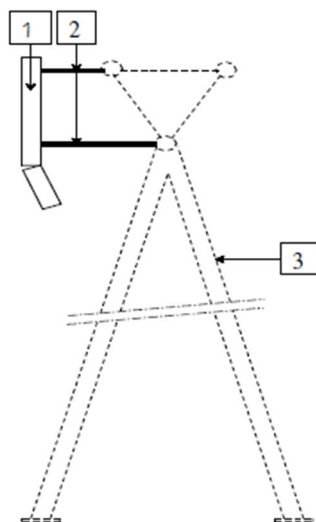
Afbakening Bewegwijzering met ondersteuningsconstructies

Conform Ontwerpbesluit nr. 45 'Bewegwijzeringplan OWN en HWN', dient ontwerp en uitvoering van de Bewegwijzering conform de Vraagspecificatie Proces uitgewerkt te worden. Hierbij is de fysieke demarcatie met de ondersteuningsconstructies zoals weergegeven in figuur 5 van toepassing.

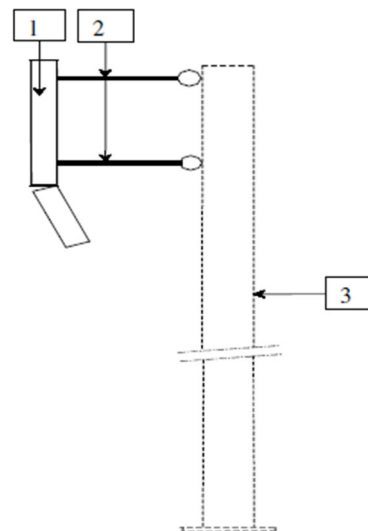
- Voor figuur 5a, 5b en 5d geldt dat de onderdelen met de nummers 1 en 2 tot de Bewegwijzering behoren;
- Voor figuur 5c geldt dat de onderdelen met de nummers 1,2 en 3 tot de Bewegwijzering behoren.

NB: in het Bewegwijzeringplan is de Bewegwijzering gecombineerd met de signaalgevers voor Verkeerssignalering, hierbij wordt bij de Bewegwijzering een zwart achtergrond schild geleverd waar de signaalgevers door Opdrachtnemer bevestigd dienen te worden.

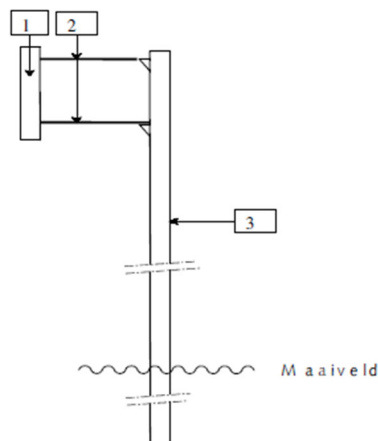
a. Een hoge wegwijzer in portaaluitvoering.



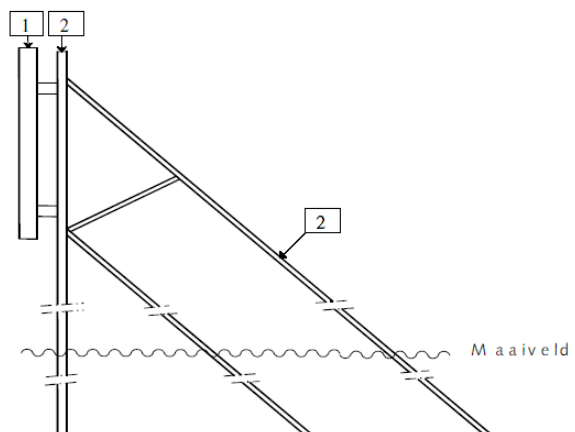
b. Een hoge wegwijzer op basis van een uithouder



c. Een hoge wegwijzer in mastuitvoering



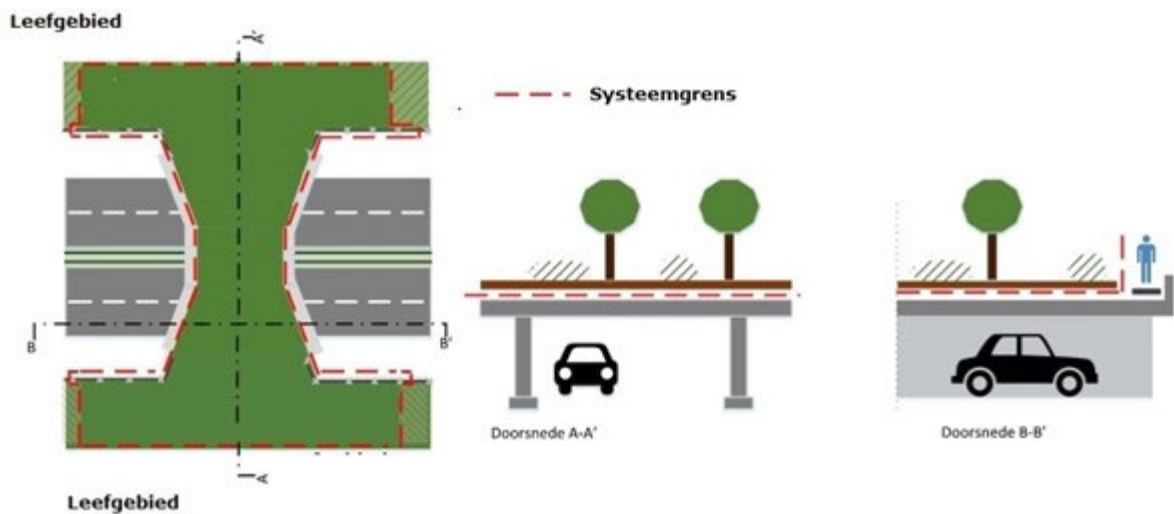
d. Een lage wegwijzer op basis van een buisconstructie



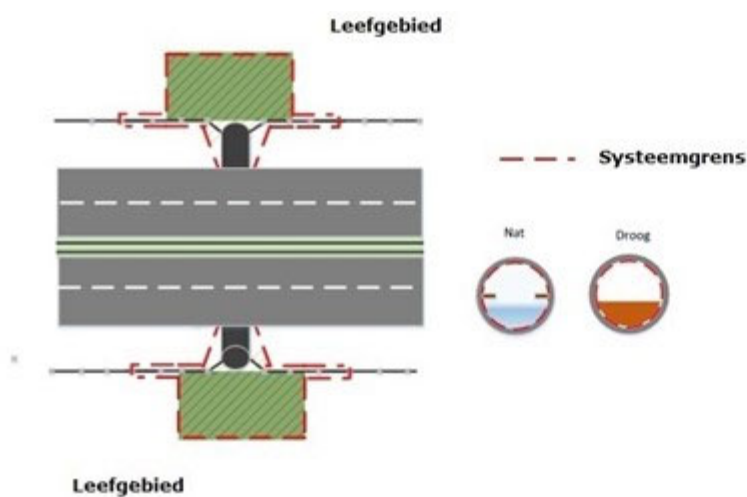
Figuur 5

Afbakening objecttype Ecopassage

Bovenlangs:



Onderlangs:



Figuur 6

2.5.3 Infrastructuur derden

De regionale weginfrastructuur (het onderliggende wegennet of OVN) kan op een vergelijkbare wijze worden ingedeeld in de vijf rubrieken volgens het schema van par. 2.5.1 Infrastructuur RWS.

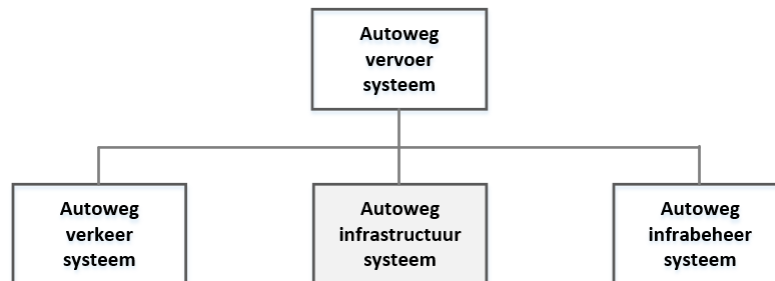
2.5.4 Objecttypen derden en decompositie

Het aantal objecten binnen de infrastructuur derden, uitgesplitst naar beheerder, is beperkt. Daarom is in de objectentabel in bijlage C binnen de objecten van infrastructuur derden geen rubricering en groepering van objecttypen toegepast.

2.6 Beschrijving context

2.6.1 Positionering in bovenliggend systeem

Het Systeem A2VK is onderdeel van het hoofdwegennet (HWN) van RWS. Het HWN is van het type autowegvervoersysteem en bestaat uit de systemen Autowegverkeer, Autoweginfrastructuur en Autoweginfrabeheer. Het Systeem A2VK bestaat voor een groot gedeelte uit de RWS autoweginfrastructuur op het traject van Rijksweg A2 tussen de knooppunten Het Vonderen en Kerensheide, maar bevat ook delen van regionale infrastructuur. Zie objectentabel in bijlage C.



Figuur 6

2.6.2 Contexttabel met raakvlakken

Context van Systeem A2VK	Aansluitende systemen	Beheerder(s)
A2 ten noorden van Het Vonderen	Hoofdwegennet (HWN)	RWS District Zuidoost
A73 ten noordoosten van Het Vonderen	Hoofdwegennet (HWN)	RWS District Zuidoost
Diverse autowegen en -inrichting	Onderliggend wegennet (OWN)	Gemeente Echt-Susteren
Diverse kunstwerken		Gemeente Sittard-Geleen
Diverse installaties		Gemeente Stein
Diverse inrichting van terreinen		Waterschap Limburg
Diverse inpassingsvoorzieningen		Provincie Limburg
Corridor Geleenbeek	Hoofd watersysteem (HWS)	RWS District Zuidoost
Corridor Geleenbeek	Lokaal watersysteem (LWS)	Waterschap Limburg
Spoorlijn Sittard-Born haven	Lokaal spoorwegennet	ProRail
Kabels en leidingen	Transportsystemen	(Nuts)bedrijven
Verzorgingsplaats 't Anker	Hoofdwegennet (HWN)	RWS District Zuidoost
Verzorgingsplaats Bosserhof	Hoofdwegennet (HWN)	RWS District Zuidoost

A2 ten zuiden van Kerensheide	Hoofdwegennet (HWN)	RWS District Zuidoost
-------------------------------	---------------------	-----------------------

Figuur 7

2.6.3 **Systeemgrenzen**

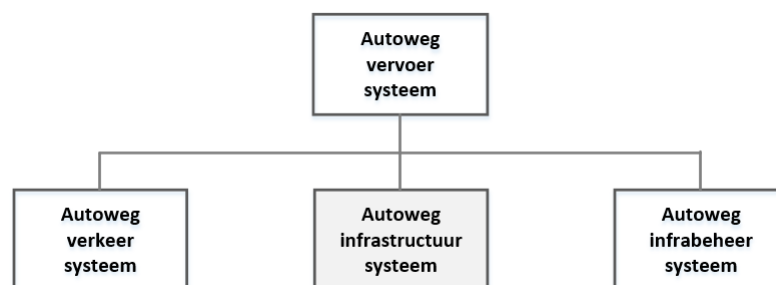
De objectenkaart in bijlage B geeft de grenzen van het Werk A2VK aan. Doordat in paragraaf 2.1.1 'Definitie van het Systeem' het Werk A2VK gelijk wordt gesteld aan het Systeem A2VK, vormen de werkgrenzen tevens de ruimtelijke afbakening van het systeem.

2.7 Beschrijving van functies

2.7.1 Functies op systeemniveau RWS

Een deel van de missie van RWS, namelijk samenwerken aan een veilig, leefbaar en bereikbaar Nederland, is vertaald naar vlot en veilig verkeer van A naar B in een duurzame leefomgeving. Dit wordt gerealiseerd op het hoofdwegennet (HWN), dat in beheer is bij RWS als Assetmanager.

Het hoofdwegennet (HWN) is de instantiëring van het Autowegvervoersysteem op nationaal niveau.



Figuur 8

Functie Autowegvervoersysteem:	Aanleiding voor:
afwikkelen verkeer op het hoofdwegennet (HWN)	Autowegverkeer Autoweginfra Autoweginfrabeheer
Functies Autowegverkeersysteem:	Aanleiding voor:
- vervoeren van personen - vervoeren van vracht	Voertuigen Bestuurders
Functies Autoweginfrabeheersysteem:	Aanleiding voor:
- schouwen en schoonhouden van de weginfra - verlenen van assistentie aan de weggebruikers - inspecteren en onderhouden van de weginfra - ontwikkelen netwerk (vervanging en renovatie)	RWS als Assetmanager
Functies Autoweginfrastructuursysteem:	Aanleiding voor:
- verbinden knooppunten voor doorstroming wegverkeer - uitwisselen wegverkeer binnen en buiten het netwerk - overwinnen van verschillen in hoogteligging van de weg	Autowegen en autoweginrichting
- ongelijkvloers kruisen van andere infrastructuur - instandhouden niveauverschillen in weg en terrein - positioneren objecten langs en boven de autoweg	Kunstwerken en constructies
- wisselen tussen prioriteit van verkeerstromen - conditioneren van verkeers- en verblijfsruimten - bedienen, besturen en bewaken (3B) van objecten	Installaties en bediening
- bieden ruimte voor installaties en bediening - bieden ruimte voor verblijf (meerdere doeleinden) - bieden ruimte voor parkeren en opslag	Terreinen en gebouwen
- herstellen verbindingen in water- en ecosystemen - beperken onrechtmatige overlast naar de omgeving - compenseren natuurschade op een locatie elders	Inpassingsvoorzieningen

Figuur 9

De functies op het niveau van het Autoweginfrastructuursysteem worden vervuld door de objecten die voorkomen in het Integraal Inpassend Ontwerp behorende bij het Tracé Besluit A2VK en die zijn opgenomen in de objectentabel in bijlage C. Hierbij geldt dat een functie op systeemniveau meestal door meerdere objecten of bouwdelen wordt vervuld.

2.7.2 Functies op objecttypeniveau

In deze vraagspecificatie worden functies alleen nader uitgewerkt en gealloceerd aan objecttypen, indien het zinvol is om eisen aan een prestatie van de functie te stellen, teneinde daarmee ontwerprijheid c.q. oplossingsruimte te geven.

Voor de infrastructuur derden is er geen functie analyse beschikbaar, maar dat is gezien het abstractieniveau van specificeren niet noodzakelijk.

2.8 Beschrijving aspecten (RAMSSHEEP)

In deze vraagspecificatie zijn de volgende (gecombineerde) RAMSSHEEP-aspecten gebruikt.

2.8.1 Beschikbaarheid en betrouwbaarheid

Het Systeem A2VK bevat geen beweegbare bruggen of tunnels, die plotseling in storing kunnen raken, noch onderdelen die bij onverwachts falen een ongeplande niet-beschikbaarheid van de autosnelweg tot gevolg kunnen hebben. Hierbij wordt er van uitgegaan dat het toestandafhankelijke en het preventief onderhoud worden gemonitord en uitgevoerd volgens het prestatiegerichte instandhoudingsplan (P-IHP).

2.8.2 Inspecteer- en onderhoudbaarheid

In het integraal inpassend ontwerp (IIO) bij het Tracébesluit A2VK zijn ruimtereserveringen gedaan voor inspectie- en onderhoud. Deze zijn verwerkt in de tekeningen van de dwarsprofielen van de wegen, bijvoorbeeld de inspectiepaden op kunstwerken. Waar de schaal van tracékaarten het niet mogelijk maakt om voorzieningen en manoeuvreerruimte voor onderhoud aan te geven, volgen deze uit de eisen.

2.8.3 Veiligheid en gezondheid (personen)

Het integraal veiligheidsplan (IVP) is de invulling van het wettelijk vereiste V&G-plan, uitgebreid met de overige specifieke veiligheidsdomeinen voor RWS. In het IVP staan de bouwkundige, technische en organisatorische (BTO) keuzes die tijdens de planuitwerking en contractvoorbereiding zijn gemaakt. Deels zijn deze BTO keuzes verwerkt in het ontwerp en deels in systeemeisen ten aanzien van het aspect V&G.

2.8.4 Security (weerstand tegen aanval)

(Cyber)security betreft het vermogen om weerstand te bieden tegen aanvallen, fysiek dan wel digitaal, die bedoeld zijn om zich met geweld of manipulatie toegang te verschaffen tot ruimten en tot de informatievoorziening. Doel is het voorkomen van gevaar of schade, veroorzaakt door verstoring, uitval of misbruik van ICT en Industriële Automatisering (IA).

2.8.5 Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

In het Esthetisch Programma van Eisen (EPvE) A2VK zijn de projectambities met betrekking tot de ruimtelijke kwaliteit en vormgeving vertaald naar een kwaliteitskader met daaraan gekoppelde eisen. Dit EPvE A2VK bevat zowel de uitwerking van het Landschapsplan A2VK, als de ontwerpkeuzen en aanwijzingen voor het integraal ontwerp.

2.8.6 Toekomstvastheid en levensduur

Toekomstvastheid betreft maatregelen of voorzieningen om een systeem, object of bouwdeel geschikt te maken voor toekomstig gebruik, zoals ruimtereservering, overcapaciteit, sparingsbuizen, in te storten voorzieningen etc. Voorts kunnen eisen worden gesteld aan ontwerplevensduren, aan technische of economisch restlevensduren en aan te garanderen onderhoudsvrije perioden.

2.8.7 Duurzaamheid en herbruikbaarheid

Op basis van de Aanpak Duurzaam GWW zijn de duurzaamheidsambities in het project A2VK geconcretiseerd. De keuzen en maatregelen ten aanzien van ecologie en biodiversiteit, welzijn en leefomgeving en herbruikbaarheid (circulariteit) zijn deels verwerkt in het integraal inpassend ontwerp (IIO) bij het Tracébesluit A2VK en deels uitgewerkt in andere aanbestedings- en contractdocumenten. Waar relevant zijn de eisen aan duurzaamheid en herbruikbaarheid verwerkt als aspecteisen.

2.9 Beschrijving raakvlakken

2.9.1 Interne en externe raakvlakken

Uit de contexttabel in par. 2.6.2 volgen de raakvlakken van de Infrastructuur RWS met de onderliggende systemen van andere beheerders, de zogenaamde Infrastructuur derden.

De raakvlakken worden beheerst door:

- | | |
|--------------------------------|---|
| • uitwerking Tracébesluit A2VK | zie het IIO A2VK volgens Ontwerpbesluit nr. 00; |
| • uitwerking van ontwerpkeuzen | zie ontwerpbesluiten per beheerder in par. 2.4.3; |
| • uitwerking van raakvlakeisen | zie systeemeisen Infrastructuur derden in par. 3.2. |

3 Systeemeisen

Een systeemeis beschrijft welke prestatie het systeem moet leveren of welke eigenschappen het systeem moet hebben, al dan niet gekoppeld aan een specifieke functie, aspect en/of raakvlak, inclusief de condities waaronder de prestatie moet worden geleverd.

Dit hoofdstuk bevat de eisen die in een bepaalde geldigheidsperiode (fase) aan het systeem gesteld worden. Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel.

<Eis-ID>	<Eistitel>	Geldigheidsperiode(s):	<U> / <N>
Herkomst-ID: Eiscodering:	<Eistekst>		
Bovenliggende eis(en):	<SYS-00UVW>	Onderliggende eis(en):	<SYS-00XYZ>
V&V-voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis>		
Stakeholder(s):	<Naam stakeholder uit het stakeholdersoverzicht>		
Brondocument:	<Titel van het brondocument uit de referentielijst>		

De geldigheidsperiode refereert aan de in de begrippenlijst gedefinieerde periodes waarin de eisen geldig worden verklaard. Hierbij geldt: < U > = Uitvoeringsfase en < N > = Nieuwe situatie na (tussentijdse) oplevering of, indien relevant voor functioneren en veiligheid, bij ingebruikname.

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

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

De eisen worden gesteld aan systemen of objecten. Eerst komen de eisen die geldig zijn voor alle objecten van het betreffende objecttype. Daarna volgen de objectspecifieke eisen.

Voorts zijn de eisen verdeeld naar eissoort:

- Eisen uit functieanalyse beschrijven een gewenste prestatie met bijbehorende condities aangaande een (primaire) functie van het systeem;
- Eisen uit aspectanalyse beschrijven een gewenste prestatie ten aanzien van specifieke eigenschappen van het systeem relevant voor het betreffende aspect;
- Eisen uit raakvlakanalyse beschrijven een gewenste prestatie van het systeem op het betreffende raakvlak tussen het systeem en een contextobject.

De functie-eisen worden eerst behandeld, vervolgens de aspecteisen en daarna de raakvlakeisen. De Opdrachtnemer wordt verondersteld bekend te zijn met bovenstaande eisindeling en volgorde.

3.1 A2VK

Eisen uit functieanalyse

A2VK - Afwikkelen van wegverkeer

SYS-00688	A2VK	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	A2VK (het Werk) dient conform het [Tracébesluit A2VK], de Ontwerpbesluiten en binnen de Werkgrens zoals weergegeven op [Contracttekeningen A2VK] gerealiseerd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-00691, SYS-00692, SYS-00694, SYS-00700, SYS-00702, SYS-00706, SYS-00710, SYS-00711, SYS-00764, SYS-01253, SYS-01254, SYS-01255, SYS-01393, SYS-01442, SYS-01469, SYS-01533
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: conform [Kader wegontwerpproces].		

SYS-00764	Raakvlak - fysiek en functioneel aansluiten	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	A2VK dient fysiek en functioneel aan te sluiten op aansluitende objecten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01393	Bypass Geleenbeek	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Bypass Geleenbeek inclusief alle aanpalende Objecten conform [Contracttekeningen A2VK] dient te voldoen aan [Uitgangspuntennotitie A2VK Bypass Geleenbeek].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-01417
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: * Het ontwerp van de drempel in kanaal met ecoduiker moet voldoen aan de Richtlijn Vaarwegen 2017. MLW is nu (juli 2020) 32,65 (15 cm onder kanaalpeil); * Duiker moet onder licht verhang aangelegd worden. Hiermee wordt sedimentatie beperkt. * Oeverconstructie kanaal moet aan beide zijden over de volle lengte van de steenbestorting voldoen aan de huidige Normen zodat deze niet binnen 30 Jaar vervangen hoeft te worden. Te betrekken stakeholder(s): Waterschap Limburg, District Zuidoost		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-00700	Aspect Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	A2VK dient te allen tijde de beschikbaarheid en de betrouwbaarheid te hebben volgens de normen en richtlijnen die van toepassing zijn bij realisatie van alle objecten behorende tot de scope van A2VK.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-00936, SYS-00952, SYS-00968, SYS-00971, SYS-00998, SYS-01096, SYS-01098, SYS-01099, SYS-01110, SYS-01165, SYS-01273, SYS-01274, SYS-01326
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01326	A2VK - Herstel van schade aan deklaag	Geldigheidsperiode(s):	N
	Indien opdrachtnemer een verkeerssysteem toepast waarbij asfaltschade ontstaat, bijvoorbeeld als gevolg van aanbrengen en/of verwijderen van belijning of barriers, dient opdrachtnemer dit te herstellen door de toplaag van de gehele betreffende rijbaan te vervangen. Dit is ook van toepassing indien een verkeerssysteem zich bevindt of ingaat buiten de project-, werk- of TB-grenzen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01442	Instandhouden areaal A2VK	Geldigheidsperiode(s):	U
	Het areaal van A2VK, zoals vastgelegd op de [contracttekeningen A2VK], dient in stand gehouden te zijn conform [Instandhouding A2VK].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01527	A2VK - Levensduur vervangbare onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Vervangbare onderdelen van A2VK, zoals onderdelen van Weggebonden DVM, Onderdelen van Kunstwerken zoals Voegovergangen en opleggingen, dienen onder toepassing van regulier preventief onderhoud een (ontwerp)levensduur te hebben van ten minste 10 jaar.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706SYS-00765	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): District Zuidoost		

SYS-01528	A2VK - Bomen planten buiten kernzone Dijklichaam	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Nieuw te planten bomen dienen zich buiten de kernzone van het dijklichaam van het Julianakanaal te bevinden. Toelichting: De kernzone van de dijk begint aan de voet van de dijk.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Nieuw te planten bomen dienen zich buiten de kernzone van het dijklichaam van het Julianakanaal te bevinden. Te betrekken stakeholder(s): District Zuidoost		

Inspecteer- en Onderhoudbaarheid

SYS-00706	Aspect Inspecteer- en Onderhoudbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	N
	A2VK dient gedurende de gehele levensduur op een veilige en acceptabele wijze geïnspecteerd en machinaal onderhouden te kunnen worden. Onderhoudspaden dienen een breedte te hebben van 4,0 meter. Voedingskasten en Wegkantstations in de buitenberm dienen vanaf de A2 via een goed draagkrachtige berm en parkeerruimte bereikbaar te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-00760, SYS-00765, SYS-00776, SYS-00777, SYS-00782, SYS-00783, SYS-00818, SYS-00821, SYS-00823, SYS-00825, SYS-00940, SYS-00981, SYS-00996, SYS-01211, SYS-01252, SYS-01261, SYS-01277, SYS-01278, SYS-01327, SYS-01328, SYS-01401, SYS-01407, SYS-01527, SYS-01530, SYS-01534, SYS-01535
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00782	A2VK - beschermen objecten op maaiveld niveau	Geldigheidsperiode(s):	N
	Objecten van A2VK die zich in of op onverhard maaiveld bevinden dienen voorzien te zijn van een bescherming tegen maaischade.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00776	A2VK - verwijderen vervallen objecten	Geldigheidsperiode(s):	N
	A2VK dient vrij te zijn van objecten, inclusief hulpconstructies, die hun functie verliezen. Indien dit technisch onmogelijk is, dan dienen die onderdelen of hulpconstructies tot ten minste 2,0 meter onder het nieuwe maaiveld te zijn verwijderd, hiertoe behoren tenminste de opstallen vermeld in [verwijderen opstallen A2VK] en groenrestanten als stobben en wortelstelsels. Het maaiveld en achterblijvende functieloos geworden objecten (dieper dan 2,0 m- mv) dienen zodanig afgewerkt te zijn dat A2VK hierdoor niet ongunstig wordt beïnvloed.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	SYS-01022
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00783	A2VK - ligging weggebonden kabels	Geldigheidsperiode(s):	N
	Alle nieuw aan te leggen kabels van A2VK dienen voorzien te zijn van kabellabels (h.o.h. ca. 5 meter) en dienen - voorzien van een afschermband - tussen de 0,6 en 1,0 meter onder het maaiveld te liggen en bij voorkeur niet onder een wegverharding.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	SYS-00805, SYS-00827
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00805	A2VK - kabellabels	Geldigheidsperiode(s):	N
	Alle Nieuw aan te leggen kabels van A2VK dienen voorzien te zijn van kabellabels over de gehele lengte met een verdeling van om de 5 meter.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00783	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00827	A2VK - kabelligging nabij portalen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Kabels in nabijheid van portalen dienen, ingeval van ruimtegebrek, dieper dan 1,0 meter in mantelbuizen te worden aangelegd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00783	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00818	A2VK - toepassen luskoppelpakketten	Geldigheidsperiode(s):	N
	Lussen dienen door middel van luskoppelpakketten te worden aangesloten op detectie- of onderstations.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00821	A2VK - Detectielussen niet in deklaag	Geldigheids- periode(s):	N
	Aan te brengen Detectielussen dienen niet in of door de deklaag van de Bovenbouw te zijn aangebracht en dienen te voldoen aan [Specificatie detectielusparen aanbrengen].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00825	A2VK - Codering objecten	Geldigheids- periode(s):	N
	Alle apparatuur en kasten dienen voorzien te zijn van codering, die voldoende groot en zo geplaatst is dat deze leesbaar is vanuit opnames met een camerawagen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01276	Groenvoorziening - Onderhoudbaarheid Landschapszone Middelgraaf	Geldigheids- periode(s):	N
	De landschapszone Middelsgraaf (het tussengebied tussen de Geleenbeek en Bypass Geleenbeek ter hoogte van A2 HRL 226.3) dient voor maatgevende onderhoudsvoertuigen bereikbaar te zijn vanaf de berm A2.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00716	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01278	A2VK - onderhoudspad niet-wegzijde Geluidwering	Geldigheids- periode(s):	N
	A2VK dient te voorzien in een obstakelvrij inspectie- of onderhoudspad met een breedte van minimaal 1,5 m aan de achterzijde van Geluidwering.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01277	A2VK - onderhoudsstrook aan wegzijde Geluidwering	Geldigheids- periode(s):	N
	A2VK dient te voorzien in een onderhoudsstrook met een vrije ruimte van minimaal 1,0 meter naast Geluidwering aan de zijde van de A2.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01327	A2VK - Onderhoud uitvoeren tijdens werkzaamheden	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Opdrachtnemer dient, bij het toepassen van een verkeerssysteem langer dan 6 weken inclusief slingers en inleidende gebods/verbodsborden, er rekening mee te houden dat vaste onderhoudsmaatregelen uitvoerbaar blijven tot 2,5 km of tot de volgende afslag buiten dit verkeerssysteem. Indien nodig moeten hiervoor aanvullende maatregelen genomen worden. Voor de onderhoudsmaatregelen valt te denken aan bijvoorbeeld kolkenonderhoud, maaiwerkzaamheden etc.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): District Zuidoost		

Veiligheid en Gezondheid (personen)

SYS-00710	Aspect Veiligheid en Gezondheid	Geldigheidsperiode(s):	N
	De te realiseren onderdelen van A2VK dienen Veilig te zijn voor personen en dieren en de gezondheid niet nadelig te beïnvloeden bij het gebruik van de A2VK		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-00719, SYS-00755, SYS-00756, SYS-00766, SYS-00767, SYS-00775, SYS-00784, SYS-00785, SYS-00786, SYS-00787, SYS-00814, SYS-00819, SYS-00933, SYS-00947, SYS-01032, SYS-01167, SYS-01168, SYS-01170, SYS-01199
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00787	A2VK - keren vee, wild en voetgangers	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	A2VK dient voorzieningen te hebben die afdoende verhinderen dat vee, wild en voetgangers onbedoeld de rijksweg kunnen bereiken.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	SYS-00719
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00766	A2VK - vandalismebestendigheid	Geldigheidsperiode(s):	N
	A2VK dient bestand te zijn tegen vandalisme en graffiti.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	SYS-00763, SYS-01246
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00763	A2VK - wegneembaarheid onderdelen	Geldigheids- periode(s):	N
	A2VK dient geen losse onderdelen te bevatten of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00766	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00775	A2VK - bereikbaarheid hulpverleners en vluchten weggebruikers mogelijk maken.	Geldigheids- periode(s):	U, N
	A2VK dient vluchten van weggebruikers en de bereikbaarheid van weggebruikers voor hulpverleners mogelijk te maken.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00784	A2VK - onbedoeld gebruik	Geldigheids- periode(s):	U, N
	A2VK dient te verhinderen dat verkeer anders dan op de daarvoor bedoelde wijze de Rijksweg kan bereiken, gebruiken of verlaten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00785	A2VK - hang en sluitwerk.	Geldigheids- periode(s):	N
	A2VK dient hang- en sluitwerk te hebben conform het vigerende sluitplan.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00786	A2VK - graffiti en beplakkingen	Geldigheids- periode(s):	U, N
	A2VK dient vrij te zijn van beledigende en/of aanstootgevende graffiti en beledigende en/of aanstootgevende beplakkingen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00819	A2VK - halogeenvrije materialen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Alle materialen die toegepast worden voor A2VK dienen vrij te zijn van halogenen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00814	A2VK - dekking op PPS leiding	Geldigheidsperiode(s):	N
	De dekking boven de PPS-leiding dient tenminste 1 meter te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00719	A2VK - Wildkerende afrastering	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	A2VK dient geheel voorzien te zijn van afrastering die geschikt en dusdanig geplaatst is om doelsoorten Wildzwijn en Das te keren. Aanvullend daarop dienen bij Ecopassages, Duikers met een ecologische functie en KW05A Ecopassage Geleenbeek (OBJ-00144) de doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] gekeerd te worden met maatvoering conform [Tabel Doelsoorten en Rasters].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710SYS-00787	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Kwalitatieve beoordeling van het ontwerp door een ter zake kundig ecooloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Beheerder		

SYS-01032	KW-26-10-2021-C001	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	A2VK dient constructief veilig te zijn conform onderstaande documentatie en in onderstaande volgorde: 1. [Bouwbesluit 2012]; 2. [ROK] (incl. bijlagen); 3. [RBK] (bestaande kunstwerken); 4. [Eurocodes]; 5. [Bedrijfsvoorschriften van ProRail].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	SYS-01068, SYS-01072, SYS-01075, SYS-01095
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Security (weerstand tegen aanval)

SYS-01469	Aspect Security	Geldigheidsperiode(s):	N
	A2VK dient zodanig te zijn ingericht en onderhouden, dat gevaar of schade veroorzaakt door verstoring, uitval of misbruik van ICT en IA wordt voorkomen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-01470, SYS-01471, SYS-01472, SYS-01473, SYS-01474, SYS-01475, SYS-01476, SYS-01477, SYS-01478, SYS-01479, SYS-01480, SYS-01481, SYS-01482, SYS-01483, SYS-01484, SYS-01485, SYS-01486, SYS-01487, SYS-01488, SYS-01489, SYS-01490, SYS-01491, SYS-01521
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01470	A2VK - Security - Weerstandsniveau	Geldigheidsperiode(s):	N
	A2VK dient daar waar direct of indirect verwezen wordt naar de specifieke implementatie-richtlijnen uit de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten] te voldoen aan het Cybersecurity weerstandsniveau 1.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01471	A2VK - Security - Gelaagde beveiliging	Geldigheidsperiode(s):	N
	A2VK dient zodanig te zijn gerealiseerd dat de beveiliging van de ICT en IA volgens het principe van gelaagde beveiliging is ingericht.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01472	A2VK - Security - Hardening bij gebruik Toegang Derden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Maximale hardening conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.2 "Hardening" en bijlage CSR9 "Hardening" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten] dient aangehouden te zijn voor de (rand)apparatuur en delen van de datanetwerkinfrastructuur van waaruit remote beheer en onderhoud wordt uitgevoerd aan de ICT en IA van A2VK.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01473	A2VK - Security - Logische toegang	Geldigheidsperiode(s):	N
	A2VK dient voor de identificatie, authenticatie en autorisatie oplossing maatregelen te implementeren conform paragraaf 2.2 "Maatregelen logische toegang" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01474	A2VK - Security - Wachtwoorden	Geldigheids- periode(s):	N
	A2VK dient voor eisen en functionaliteit ten aanzien van wachtwoorden maatregelen te implementeren conform bijlage CSR 7 "Wachtwoorden" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01475	A2VK - Security - Fysieke toegangsbeveiliging	Geldigheids- periode(s):	N
	De fysieke toegangsbeveiliging van ICT en IA gerelateerde ruimten (waaronder Bedienruimte en Technische Ruimten) van A2VK dienen ingericht te zijn conform paragraaf 2.1 "Maatregelen Fysieke toegangsbeveiliging IA-gerelateerde ruimten" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01476	A2VK - Security - Bescherming van ICT en IA	Geldigheids- periode(s):	N
	ICT en IA van A2VK dienen tegen schade en storing beschermd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01477	A2VK - Security - Alarmmelding bij open kasten en ruimten	Geldigheids- periode(s):	N
	De ICT en IA van het Systeem dient, indien geplaatst buiten beveiligde gebouwen en ruimten, op basis van een risico analyse en afweging geplaatst te zijn in afsluitbare kasten of ruimten, die bij fysieke opening een alarmmelding genereren, die opgevolgd wordt, evenals bij ongeautoriseerde logische toegang tot het datanetwerk in de kast of ruimte.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01478	A2VK - Security - Beschermen voedings- en telecommunicatiekabels	Geldigheids- periode(s):	N
	Voedings- en telecommunicatiekabels van A2VK die voor dataverkeer of ondersteunende informatiediensten zijn toegepast dienen tegen interceptie, verstoring of schade beschermd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01479	A2VK - Security - Anti-malware	Geldigheids- periode(s):	N
	De ICT en IA van A2VK dienen beschermd te zijn tegen malware conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.1 "Anti-malware" en bijlage CSR 11 "Malware scanning en opschoning middels een USB" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01480	A2VK - Security - Hardening	Geldigheids- periode(s):	N
	De ICT en IA van A2VK dienen gehardend te zijn conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.2 "Hardening" en bijlage CSR 9 "Hardening" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01481	A2VK - Security - Monitoring netwerken	Geldigheids- periode(s):	N
	De ICT en IA van A2VK dienen technisch te zijn voorbereid op monitoring middels detectievoorzieningen van het Security Operations Centre (SOC) van Opdrachtgever conform paragraaf 2.6 "Maatregelen logging en monitoring" van de [Cybersecurity Implementatie Richtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01482	A2VK - Security - Netwerkkoppelingen	Geldigheids- periode(s):	N
	De datanetwerkkoppelingen van A2VK dienen uitgevoerd te zijn conform paragraaf 2.4.1 "Netwerkkoppelingen" en bijlage CSR 3 "Architectuur objectnetwerk" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01483	A2VK - Security - Externe netwerkverbindingen	Geldigheids- periode(s):	N
	Alle datanetwerkverbindingen van A2VK dienen strikt en uitsluitend te verlopen via de centrale beveiligde voorzieningen van RWS conform de [NNV Aansluitvoorwaarden], waarbij directe vaste of draadloze datanetwerkverbindingen van RWS met andere datanetwerken dan die van RWS zijn strikt verboden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01484	A2VK - Security - Minimalisatie externe netwerkkoppelingen	Geldigheids- periode(s):	N
	Het aantal ICT en IA datanetwerkkoppelingen van het Systeem met andere externe datanetwerken dient geminimaliseerd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01485	A2VK - Security - Draadloze verbindingen	Geldigheids- periode(s):	N
	Draadloze netwerken van A2VK dienen ingericht te zijn conform paragraaf 2.4.2 "Cryptografie" en bijlage CSR 5 "Draadloze netwerken" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01486	A2VK - Security - Compartimentering datanetwerk	Geldigheidsperiode(s):	N
	Voor de ICT en IA van A2VK dient gebruik te zijn gemaakt van een gecompartmenteerde datanetwerk dat van de kantoorautomatisering is gescheiden. De scheiding kan fysiek of logisch zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01487	A2VK - Security - Inrichting van datanetwerken	Geldigheidsperiode(s):	N
	De ICT en IA datanetwerken van A2VK dienen ingericht te zijn conform paragraaf 2.4.1 "Netwerkkoppelingen" en bijlage CSR 3 "Architectuur objectnetwerk" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01488	A2VK - Security - Beheer en Onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	N
	ICT en IA van A2VK dient voor beheer en onderhoud ingericht te zijn conform paragraaf 2.9 "Maatregelen beheer en onderhoud" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01489	A2VK - Security - Risico en privacy assessment bij IoT	Geldigheidsperiode(s):	N
	A2VK dient voor wat betreft de toepassing van IoT gebaseerd te zijn op de uitkomsten van een risico en privacy assessment en voorzien te zijn van relevante mitigerende maatregelen conform bijlage CSR 6 "IoT" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01490	A2VK - Security - Testen cybersecurity maatregelen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De ICT en IA van A2VK dienen als integraal onderdeel van de FAT, SAT en SIT getest te zijn op technische naleving van beveiligingseisen en het aantoonbaar maken van de werking van de security functies en maatregelen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01491	A2VK - Security - Afhandeling van aanval, incidenten en calamiteiten	Geldigheidsperiode(s):	N
	De ICT en IA van A2VK dient naar een vooraf gedefinieerde veilige situatie gestuurd te worden in geval van een aanval, incident of calamiteit conform paragraaf 2.3 "Maatregelen beveiligingsincidenten en incident response plan" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-00711	Aspect Ruimtelijke kwaliteit en Vormgeving	Geldigheidsperiode(s):	N
	A2VK dient ingericht / vormgegeven te zijn conform [Landschapsplan A2VK] en het [Esthetisch Programma van Eisen (EPvE)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-00777, SYS-00779, SYS-00822, SYS-01065, SYS-01074, SYS-01190, SYS-01191, SYS-01418, SYS-01431, SYS-01432, SYS-01444, SYS-01528, SYS-01537
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01444	A2VK - voorkomen verspreiding Invasieve Exoten	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Verspreiding van Invasieve Exoten dient tijdens de Realisatie van A2VK (het Werk) te worden voorkomen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Invasieve Exoten die soorten zoals opgenomen in de Unielijst zoals vermeld op [https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten], aangevuld met de volgende soorten: • Alsemambrosia (Ambrosia artemisiifolia) • Amerikaanse vogelkers (Prunus serotina) • Japanse Duizendknoop (Fallopia japonica) • Sachalinse Duizendknoop (Fallopia sachalinensis) • Boheemse Duizendknoop (Fallopia x bohemica) • Moerashyacint (Pontederia cordata) • Watercrassula (Crassula helmsii)		

SYS-01537	A2VK - knoteik verplaatsen en inrichten omgeving		
	Opdrachtnemer dient de monumentale knoteik te verplaatsen en de omgeving hiervan in te richten conform [Inrichtingsontwerp knoteik].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid en herbruikbaarheid

SYS-00702	Aspect Duurzaamheid en herbruikbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	N
	De te realiseren onderdelen van A2VK dienen duurzaam, zo mogelijk herbruikbaar en verwijderbaar te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-01227, SYS-01389, SYS-01398, SYS-01425, SYS-01437, SYS-01438
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01437	A2VK - Verduurzaming van beton	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Onderdelen van Kunstwerken en constructies uitgevoerd in beton dienen gedurende hun volledige levenscyclus te voldoen aan [RTD 1033].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00702	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Levensduur en toekomstvastheid

SYS-01533	Aspect Levensduur en toekomstvastheid		
	De te realiseren onderdelen van A2VK dienen toekomstvastheid en levensduur te hebben volgens de van toepassing zijnde normen en refentiedocumenten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-00762, SYS-00826, SYS-00983, SYS-01017, SYS-01078, SYS-01083, SYS-01092, SYS-01223
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1 Infrastructuur RWS

3.1.1.1 Autowegen en weginrichting

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00689	Rijkswegvak	Geldigheidsperiode(s):	N
	Rijksweg dient ruimte te bieden aan het wegverkeer conform [Tracébesluit A2VK] en te zijn aangelegd conform Ontwerpwerpbesluiten en onderliggende eisen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01254	Onderliggende eis(en):	SYS-00725, SYS-00726, SYS-00727, SYS-00729, SYS-00730, SYS-00731, SYS-00732, SYS-00754, SYS-00759, SYS-00794, SYS-01461
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00795	Autowegen en weginrichting - Profiel van vrije ruimte, verticaal	Geldigheidsperiode(s):	N
	Rijksweg dient een PVR vrij van Obstakels te hebben van ten minste de breedte van de Rijbaan waarbij de volgende doorrijhoogtes gelden: - tenminste 4,60 meter bij Kunstwerken; - 5,15 meter bij portalen t.b.v. Bewegwijzering en Signalering - 5,15 meter bij overige delen van de Rijksweg.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01254	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00751	Autowegen en weginrichting - ROA 2019	Geldigheidsperiode(s):	N
	Rijksweg dient conform ROA-2019 te zijn, uitgaande van een ontwerpsnelheid van 120km/uur op de hoofdrijbanen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01254	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00752	Autowegen en weginrichting - Plaatsaanduiding	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Informatie met betrekking tot plaatsingsaanduiding op, langs en boven de weg dient te voldoen aan [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01254	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Opstellen hectometringsplan en review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemd document gemaakt en herleidbaar zijn en beschreven zijn conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)] afgestemd met VWM, wegbeheerder, NDW en NBd.		

SYS-00757	Autowegen en weginrichting - Informeren weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):	N
	Rijksweg dient de Weggebruiker te informeren conform RVV, [Richtlijn Hectometrering] en [Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01254	Onderliggende eis(en):	SYS-01377
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg, vastlegging conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)] V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Opstellen hectometringsplan en review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Richtlijn Hectometrering] zijn gemaakt en herleidbaar zijn en uitgevoerd volgens [CROW 207, Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen] en beschreven conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)] afgestemd met VWM, wegbeheerder, NDW en NBd.		

SYS-01254	Autowegen en weginrichting	Geldigheidsperiode(s):	N
	Autowegen en weginrichting van A2VK dienen binnen de kaders van het [Tracébesluit A2VK] en aangehechte Ontwerpbesluiten gerealiseerd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-00689, SYS-00693, SYS-00751, SYS-00752, SYS-00757, SYS-00795
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-00817	Grond- en Geluidwallen - Grasmengsel taluds	Geldigheidsperiode(s):	N
	Nieuwe of aangepaste grondwallen en geluidwallen dienen, voor zover deze niet voorzien zijn van Parkway, aan de rijksweg-zijde een teellaag te hebben die geschikt is voor en dienen ingezaaid te zijn grasmengsel D2-stabiel. Aan de Omgevingszijde dienen Nieuwe of aangepaste grondwallen en geluidwallen te zijn ingezaaid met een kruiden- en bloemrijk grasmengsel t.b.v. stimuleren biodiversiteit.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00777	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Veiligheid en Gezondheid (personen)

SYS-00755	Autowegen en weginrichting - Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	Geldigheidsperiode(s):	N
	Autowegen en weginrichting dienen tijdens Werk in Uitvoering te voldoen aan de volgende richtlijnen: - [Beleid en proces veilig werken aan wegen]; - [Werken op autosnelwegen – Werk in Uitvoering 96a - 2020]; - [Standaardmaatregelen op autosnelwegen]; - [Werken op niet-autosnelwegen – Werk in Uitvoering 96b - 2020]; - [Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen]; - [Specificaties voor materiaal en materieel].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	SYS-00753
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00756	Rijksweg- kader verkeersveiligheid	Geldigheidsperiode(s):	N
	Rijksweg dient verkeersveilig te zijn conform [Kader Verkeersveiligheid deel A en B].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-00777	Autowegen en weginrichting - Grasmengsel bermen en taluds	Geldigheidsperiode(s):	N
	Nieuw gerealiseerde en aangepaste buitenbermen en taluds binnen Rijksweg dienen, voor zover zij niet zijn voorzien van Parkway, ingezaaid te zijn met kruiden- en een bloemrijk grasmengsel in een daarvoor geschikte teellaag. De middenberm dient schraal afgewerkt te worden d.m.v. het aanbrengen van geel zand en Grassfix (of gelijkwaardig middel) voorzien van een B3- graszaadmengsel.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706SYS-00711	Onderliggende eis(en):	SYS-00817
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.1.1 Rijkswegvak*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-00794	Rijkswegvak - Middenberm Verkeersdoorsteek Born	Geldigheidsperiode(s):	N
	De middenberm van A2VK dient te voorzien in een Verkeersdoorsteek met demontabele barrier (OBJ-00421) met dezelfde functie, uitvoering, maatvoering en toepassing als de Verkeersdoorsteek in de Aanvangssituatie nabij km. 238.350.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00689	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01274	Detectielussen op afritten aansluiting Born en aansluiting Urmond	Geldigheidsperiode(s):	N
	Op afritten (verbindingsweg a en verbindingsweg c) van aansluiting Born en aansluiting Urmond dienen filelussen aangebracht te zijn conform [Standaard Specificatie Provincie Limburg].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01273	Detectielussen op toeritten aansluiting Born en aansluiting Urmond	Geldigheidsperiode(s):	N
	Op toeritten (verbindingsweg b en verbindingsweg d) van aansluiting Born en aansluiting Urmond dienen filelussen aangebracht te zijn conform [Standaard Specificatie Provincie Limburg].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Veiligheid en Gezondheid (personen)

SYS-01461	Rijkswegvak - Dwarshelling conform ROA 2019	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Dwarshelling van Rijkswegvak dient - ten behoeve van veiligheid en afwatering - een verkanting te hebben conform paragraaf 5.5 van [Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen 2019]. Dit geldt voor geheel nieuwe en verbrede rijbanen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00689	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Aansluiting A2 HRL afrit Roosteren*Eisen uit aspectanalyse**Duurzaamheid en herbruikbaarheid*

SYS-01398	Aansluiting Roosteren HRL - Bodemherstel onder verbindingswegen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De bodem onder de verwijderde Verbindingswegen in Aansluiting 46 Roosteren van de A2 HRL dient hersteld te zijn door deze te ontgraven tot een diepte van 0,30m onder het maaiveld van vóór de aanleg van beide Verbindingswegen en vervolgens aan te vullen met 0,45m bouwvoor van percelen elders in het projectgebied.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00702	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Aansluiting A2 HRL toerit Roosteren*Eisen uit aspectanalyse**Duurzaamheid en herbruikbaarheid*

SYS-01398	Aansluiting Roosteren HRL - Bodemherstel onder verbindingswegen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De bodem onder de verwijderde Verbindingswegen in Aansluiting 46 Roosteren van de A2 HRL dient hersteld te zijn door deze te ontgraven tot een diepte van 0,30m onder het maaiveld van vóór de aanleg van beide Verbindingswegen en vervolgens aan te vullen met 0,45m bouwvoor van percelen elders in het projectgebied.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00702	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Aansluiting A2 HRL afrit Urmond*Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-01328	Berm - Halfverharding afrit Urmond HRL	Geldigheidsperiode(s):	N
	De rechter buitenberm aan het einde van Aansluiting A2 HRL afrit Urmond nabij km 238.800, daar waar de vluchtstrook ontbreekt, dient aansluitend op de Urmonderbaan te zijn voorzien van grasbetontegels met voldoende draagkracht voor het maatgevende wegverkeer.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.1.1.1 Onderbouw*Eisen uit functieanalyse**Dragen wegverkeer*

SYS-00725	Onderbouw	Geldigheidsperiode(s):	N
	Onderbouw dient conform [Eisen Onderbouw] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00689	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.1.1.2 Bovenbouw*Eisen uit functieanalyse**Dragen wegverkeer*

SYS-00796	Bovenbouw - Dimensionering opstelvakken	Geldigheidsperiode(s):	N
	Bovenbouw dient bij opstelvakken voor een Verkeersregelininstallatie gedimensioneerd te zijn conform de categorie IB volgens de "Specificaties Ontwerp Asphaltverhardingen" in [Eisen Bovenbouw].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00726	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00726	Bovenbouw - Eisen Bovenbouw	Geldigheidsperiode(s):	N
	Bovenbouw dient conform [Eisen Bovenbouw] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00689	Onderliggende eis(en):	SYS-00796, SYS-01441
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Meting V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01436	Bovenbouw - Eisen Bovenbouw nabij Weigh in Motion (WiM)	Geldigheidsperiode(s):	N
	Lokatiekeuze voor Weigh in Motion en de Bovenbouw dient 50 meter vóór en 25 meter na een Weigh in Motion locatie te voldoen aan [Eisen aan Bovenbouw t.b.v. Weigh in Motion], zodat het Weigh in Motion-systeem betrouwbare informatie produceert.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00748	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Meting Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat, Rijkswaterstaat Beheerder V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat, Rijkswaterstaat Beheerder		

SYS-01441	Bovenbouw – Tegengaan van scheurdoorslag	Geldigheidsperiode(s):	N
	Scheurdoorslag, ter plaatse van risicovolle constructieovergangen in Bovenbouw conform [Addendum Verificatiemethoden Bovenbouw], dient tegengegaan te zijn door middel van het toepassen van asfaltwapening conform SOA par.7.4 .		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00726	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	Toelichting op aanpak V&V:	Productverificatie aan de hand van ingangscntroles en keuringen conform [Addendum Verificatiemethoden Bovenbouw]	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Toelichting op aanpak V&V:	Ontwerpverificatie conform [Addendum Verificatiemethoden Bovenbouw]	

3.1.1.1.1.3 Markering

Eisen uit functieanalyse

Geleiden wegverkeer

SYS-00727	Markering	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Markering van de Rijksweg dient conform [Eisen Markering] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00689	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-00754	Rijksweg - Geleiden wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Rijksweg dient het Wegverkeer op de rijbaan te geleiden middels Markering conform [Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00689	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

3.1.1.1.1.4 Berm*Eisen uit functieanalyse**Dragen wegverkeer*

SYS-00759	Berm - inrichting Berm	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Berm van Rijksweg dient conform [ROA Veilige inrichting van bermen] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00689	Onderliggende eis(en):	SYS-00728
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [ROA] gemaakt en herleidbaar zijn.	

SYS-00728	Berm - eisen gesteld aan Berm	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Berm dient conform [Eisen Berm] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00759	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

3.1.1.1.1.5 Voertuigkering*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid en Gezondheid (personen)*

SYS-00729	Voertuigkering - Eisenset	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Voertuigkering dient conform [Eisen Voertuigkering] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00689	Onderliggende eis(en):	SYS-01411
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01411	Voertuigkering - Hergebruik bestaande materialen	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Voertuigkering waarbij vanuit duurzaamheidsoogpunt gebruik wordt gemaakt van hergebruikte materialen dient als een Bouwwerk te worden gerealiseerd conform [NPR5191] en [Eisen Voertuigkering] waarbij certificering niet noodzakelijk is.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00729	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-01431	Voertuigkering - Betonnen barri�r onder kunstwerken	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Barrier ter plaatse van een steunpunt van een kunstwerk dient van beton te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Barrier ter plaatse van een steunpunt van een kunstwerk dient van beton te zijn.		

SYS-01432	Voertuigkering - Betonnen barri�r integreren in steunpunt	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Barrier ter plaatse van een steunpunt van een kunstwerk dient ge�ntegreerd te zijn met het steunpunt van het kunstwerk.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: Aanrijdbelasting op steunpunt kunstwerk V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Barrier ter plaatse van een steunpunt van een kunstwerk dient ge�ntegreerd te zijn met het steunpunt van het kunstwerk.		

SYS-01526	Hectometerborden op Voertuigkering	Geldigheidsperiode(s):	N
	Hectometerborden die ter plaatse van Voertuigkering gepositioneerd zijn, dienen met een klembeugelconstructie aan de Voertuigkering bevestigd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00730	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): District Zuidoost		

Duurzaamheid en herbruikbaarheid

SYS-01389	Voertuigkering - herbruikbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Voertuigkering zoals aanwezig in Aanvangssituatie dient zodanig verwijderd te zijn dat, van dat gedeelte 80% van de Voertuigkering aantoonbaar inzichtelijk herbruikbaar is volgens de [Eisen Voertuigkering].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00702	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	Vaststellen dat 80% van Voertuigkering zodanig verwijderd is dat deze aantoonbaar hergebruikt kan worden.	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	80% van Voertuigkering zodanig verwijderd dat deze aantoonbaar hergebruikt kan worden.	

3.1.1.1.1.6 Bebording en Bebakening*Eisen uit functieanalyse**Informeren weggebruiker*

SYS-00730	Bebording en Bebakening	Geldigheidsperiode(s):	N
	Bebording en Bebakening van de Rijksweg dient conform [Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen] te zijn, hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde: 1. Hergebruik van bestaande Bebording en Bebakening; 2. Inzet van gerenoveerde Bebording en Bebakening; 3. Inzet biobased Bebording en Bebakening; 4. Inzet Nieuwe Bebording en Bebakening van primaire grondstoffen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00689	Onderliggende eis(en):	SYS-00750, SYS-00758, SYS-01360, SYS-01377, SYS-01526
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-00750	Bebording en Bebakening - vrij waarnemen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Bebording, Bebakening, Bewegwijzering van de Rijksweg dienen met een afstand van minimaal 200m stroomafwaarts, leesbaar te zijn voor naderende Weggebruikers.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00730	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Gebruiksfasen	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.	

SYS-01360	Bebording en Bebakening - inhaalverbod vrachtverkeer	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Op de A2 tussen km 216,000 en km 221,100 dient in beide rijrichtingen een inhaalverbod voor vrachtwagens te zijn ingesteld op maandag tot en met vrijdag van 6.00 tot 19.00 uur.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00730	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Inspectie Criterium: inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00758	Bebording en Bebakening - normen Bebakening	Geldigheidsperiode(s):	N
	Bebakening dient conform de Europese norm [EN 12899], met aanvullende eisen conform de Nederlandse norm [NEN 3381] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00730	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Normering		

SYS-01377	Bebording en Bebakening - Vogelwerende hectometerborden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Bebording en Bebakening dient hectometerborden te bevatten die vogelwerend te zijn, zodat aanrijdingen met vogels worden geminimaliseerd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00730SYS-00757	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Inspectie		

*Eisen uit aspectanalyse**Duurzaamheid en herbruikbaarheid*

SYS-01425	Bebording en Bebakening - niet essentiële bebording	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Niet essentiële bebording, zoals aanwezig in Aanvangssituatie en vastgelegd in [Inventarisatie niet essentiële bebording], dient aangepast te zijn naar de Nieuwe situatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00702	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Inspectie Criterium: inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

3.1.1.1.1.7 Hemelwaterafvoer*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid en Gezondheid (personen)*

SYS-00731	Hemelwaterafvoer	Geldigheidsperiode(s):	N
	Hemelwaterafvoer van de Rijksweg op aardebaan dient conform [Eisen HWA Aardebaan] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00689	Onderliggende eis(en):	SYS-00723
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00723	Hemelwaterafvoer - aanvullende eis Hemelwaterafvoer bij Geluidwal Baakhoven	Geldigheidsperiode(s):	N
	Ter plaatse van A2 HRL A2 Oost. Km 229.830 - 230.010 dient, in tegenstelling tot [Tracébesluit A2VK], de afvoer van de Hemelwaterafvoer conform [VO Geluidwal Baakhoven] gerealiseerd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00731	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Grindkoffers niet toepassen		

3.1.1.1.1.8 Bewegwijzering*Eisen uit functieanalyse**Informerende weggebruiker*

SYS-00732	Bewegwijzering	Geldigheidsperiode(s):	N
	Bewegwijzering dient de weggebruiker te informeren door reis- en route-informatie te tonen conform het [Bewegwijzeringsplan A2VK-HWN].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00689	Onderliggende eis(en):	SYS-00797
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota van NBd waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemd document gemaakt en herleidbaar zijn.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-00797	Bewegwijzering - voldoen aan richtlijn bewegwijzering	Geldigheidsperiode(s):	N
	Bewegwijzering dient een vormgeving, kleurstelling en reflectie conform [CROW-publicatie 322: Richtlijnen bewegwijzering] te hebben.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00732	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Veiligheid en Gezondheid (personen)

SYS-00753	Bewegwijzering - Werk in Uitvoering	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Nog niet bereikbare bestemmingen op Bewegwijzering van de Rijksweg dienen te zijn afgedekt met dezelfde achtergrondkleur als de Bewegwijzeringsborden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00755	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.1.2 Verzorgingsplaats*Eisen uit functieanalyse**Bieden mogelijkheid tot kort oponthoud*

SYS-00693	Verzorgingsplaatsen - Kort oponthoud	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Verzorgingsplaatsen dienen de weggebruiker een mogelijkheid te bieden voor een kort oponthoud conform het [Tracébesluit A2VK].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01254	Onderliggende eis(en):	SYS-00768, SYS-00769, SYS-00770, SYS-00772, SYS-00773, SYS-00798, SYS-01271, SYS-01445
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01262	VZP Swentibold - Berminrichting Parkway	Geldigheidsperiode(s):	N
	De berm tussen de obstakelvrije zone, Afrit van VZP Swentibold en VZP Swentibold dient te zijn ingericht met Transparante Parkway conform [Aanvullend ontwerp Verzorgingsplaats Swentibold]		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00798	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Verzorgingsplaats Swentibold*Eisen uit functieanalyse**Bieden mogelijkheid tot kort oponthoud*

SYS-00768	Verzorgingsplaats Swentibold - afschermen verzorgingsplaatsen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Verzorgingsplaats Swentibold dient voorzieningen te hebben die verhinderen dat de Verzorgingsplaats te betreden is vanaf het achterland conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen]		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00693	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00770	Verzorgingsplaats Swentibold - bermen op verzorgingsplaats	Geldigheidsperiode(s):	N
	De berm van de aan- en afvoerwegen van Verzorgingsplaats Swentibold dient ingericht te zijn conform [ROA Veilige Inrichting van Bermen].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00693	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00772	Verzorgingsplaats Swentibold - voorzieningen verzorgingsplaatsen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Verzorgingsplaats Swentibold dient voorzieningen te hebben zoals in Aanvangssituatie aanwezig zijn en nieuwe voorzieningen dienen te voldoen aan [Kader inrichting Verzorgingsplaatsen] tabel 3.1.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00693	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00773	Verzorgingsplaats Swentibold - Inrichting wegen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Nieuwe en aangepaste wegen conform [Tracébesluit A2VK] op VZP Swentibold dienen te zijn ingericht conform [Kader inrichting verzorgingsplaatsen].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00693	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01263	VZP Swentibold - Hoogteligging centrale rijloper	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De centrale rijloper voor vrachtwagens dient - ter voorkoming van wateroverlast - vlak te liggen en vrij te zijn van plasvorming.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00798	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Hoogteverschil maximaal 10 cm over gehele lengte van de rijloper Toelichting op aanpak V&V: Hoogtematen aangeven		

SYS-01271	Verzorgingsplaats Swentibold - Werkzaamheden buiten pachtgrenzen	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Het pachtgebied van het brandstofuitgiftepunt conform [VO Verzorgingsplaats Swentibold] dient vrij te blijven van werkzaamheden, anders dan aansluiten op nieuwe situaties. Aanwezige parkeerplekken op het pachtgebied dienen gehandhaafd te blijven.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00693	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00798	Verzorgingsplaats Swentibold - Aanvullend ontwerp	Geldigheidsperiode(s):	N
	Verzorgingsplaats Swentibold dient in aanvulling op het [Tracébesluit A2VK] te zijn aangelegd conform [VO Verzorgingsplaats Swentibold].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00693	Onderliggende eis(en):	SYS-01262, SYS-01263
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00769	Verzorgingsplaats Swentibold - Dragen verkeer	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Verzorgingsplaats Swentibold dient al het voorkomende verkeer te kunnen dragen en afwikkelen, minimaal volgens 'Belastinggroep D-400' conform [NEN-1433].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00693	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Belastinggroep D-400		

*Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-01261	Verzorgingsplaats Swentibold - Bereikbaarheid afvalbakken	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Afvalbakken dienen t.b.v. ledigen en reinigen bereikbaar te zijn vanaf een goed verharde opstelplaats.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): District Zuidoost		

Veiligheid en Gezondheid (personen)

SYS-00767	Verzorgingsplaats Swentibold - sociaal veilig inrichten	Geldigheidsperiode(s):	N
	Verzorgingsplaats Swentibold dient sociaal veilig ingericht te zijn conform [Kader inrichting Verzorgingsplaats].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Aanvoerweg Bosserhof-zuid*Eisen uit functieanalyse**Bieden mogelijkheid tot kort oponthoud*

SYS-01445	Aanvoerweg Bosserhof zuid - Vuilwaterafvoer functioneel houden	Geldigheidsperiode(s):	A, U, N
	De Riolering voor vuilwaterafvoer voor Verzorgingsplaats Bosserhof gelegen onder OBJ-00408 Aanvoerweg Bosserhof-zuid dient functioneel te zijn conform Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00693	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: werkende riolering t.b.v. VZP Bosserhof Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren		

3.1.1.2 Kunstwerken en constructies*Eisen uit functieanalyse**Ongelijkvloers kruisen infrastructuren*

SYS-00691	Kunstwerken en constructies	Geldigheidsperiode(s):	N
	Kunstwerken en constructies dienen ongelijk kruisen van infrastructuren mogelijk te maken conform [Tracébesluit A2VK], [Profielenboek kunstwerken] en aangehechte Ontwerpbesluiten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-00733, SYS-00735, SYS-00736, SYS-00737, SYS-00761, SYS-00884, SYS-01037, SYS-01085, SYS-01093, SYS-01094, SYS-01107, SYS-01111, SYS-01113, SYS-01129, SYS-01270
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00761	Kunstwerken en constructies - ROK	Geldigheidsperiode(s):	N
	Kunstwerken en constructies dienen conform [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	SYS-01062, SYS-01063, SYS-01080, SYS-01090
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01062	Kunstwerken en constructies - aanvulling ROK Hemelwaterafvoer	Geldigheidsperiode(s):	N
	Hemelwater op en onder Kunstwerken en constructies dient afgevoerd te zijn conform RTD 1008 opgenomen in [ROK], hiertoe dient hemelwater op de uiteinden van de dekken door lijngoten conform RTD1010 opgenomen in [ROK] opgevangen te zijn en dient deze lijngoot ondersteund te zijn door een betonnen console die direct verbonden is met het landhoofd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00761	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01063	Kunstwerken en constructies - aanvulling ROK voor tussenafvoer rijdekken	Geldigheidsperiode(s):	N
	Tussenafvoeren ten behoeve van de hemelwaterafvoer op het dek van het Kunstwerk zijn niet toegestaan.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00761	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01080	Kunstwerken en constructies - aanvulling ROK voegovergangen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Voegovergangen van Kunstwerken en constructies dienen brugdek breed toegepast te worden en mee te lopen met bovenkant schampkant.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00761	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01085	Kunstwerken en constructies - te handhaven kunstwerken	Geldigheidsperiode(s):	N
	De volgende Kunstwerken en constructies in het project dienen te worden gehandhaafd conform Aanvangssituatie: o Kunstwerk 01 (Viaduct Kleine Heide) o Kunstwerk 02 (Viaduct Klein Berkelaar) o Kunstwerk 05C (Sifon Geleenbeek) o Kunstwerk 06 (Viaduct Roosteren) o Kunstwerk 07 (Viaduct Holtum Noordweg)		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01037	Kunstwerken en constructies - funderingssloven	Geldigheidsperiode(s):	N
	Funderingssloven van Kunstwerken en constructies dienen minimaal 600 mm onder maaiveld aangebracht te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Ruimte bieden aan kruisende infrastructuur

SYS-00884	Kunstwerken en constructies - Ruimte bieden voor verbinden leefgebieden	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Kunstwerken en constructies dienen ecologische leefgebieden van doelsoorten te verbinden door ruimte te bieden aan Faunapassages overeenkomstig [Tabel Objecten en Doelsoorten] en [Contracttekeningen A2VK].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	SYS-01373
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-00760	Kunstwerken en constructies - anti-graffiti coating	Geldigheidsperiode(s):	N
	Oppervlakken van Kunstwerken en constructies dienen te zijn voorzien van een anti-graffiti coating t/m 3,0m boven maaiveld of gemiddelde waterstand. Aanstootgevende teksten dienen binnen 48 uur te zijn verwijderd; beschadigde anti-graffiti coating dient dan ook te zijn hersteld.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Schouw Criterium: Aanstootgevende teksten dienen binnen 48 uur te zijn verwijderd; beschadigde anti-graffiti coating dient dan ook te zijn hersteld.		
	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Oppervlakken van Kunstwerken en constructies dienen te zijn voorzien van een anti-graffiti coating t/m 3,0m boven maaiveld of gemiddelde waterstand.		

SYS-00765	Kunstwerken en constructies - Onderhoudbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	N
	Onderdelen van Kunstwerken en constructies met een technische levensduur (ontwerplevensduur) korter dan 100 jaar dienen per stuk eenvoudig (met gangbaar materieel en gereedschappen, zonder sloop of onomkeerbare demontage van andere onderdelen) inspecteerbaar, onderhoudbaar en vervangbaar te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	SYS-00824, SYS-01527
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Veiligheid en Gezondheid (personen)

SYS-01068	Kunstwerken en constructies - zichtlijnen	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Kunstwerken en constructies dienen zichtlijnen te bieden voor passanten waardoor ze de ruimte en de route kunnen overzien.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01032	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01072	Kunstwerken en constructies - hoogte Nieuwe leuning	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Nieuwe leuning op Kunstwerken en constructies, gelegen naast een voetpad of fietspad, dienen een hoogte ten opzichte van de aangrenzende verharding te hebben van ten minste 1,30 meter.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01032	Onderliggende eis(en):	SYS-01073
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01073	Kunstwerken en constructies - openingen in Nieuwe leuning	Geldigheids- periode(s):	N
	Nieuwe leuning op Kunstwerken en constructies, gelegen naast een voetpad of fietspad, dienen geen openingen te hebben waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 10 cm (De eis is vanuit oogpunt veiligheid voor alle nieuwe leuning ter plaatse van een voetpad of fietspad van toepassing).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01072	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01075	Kunstwerken en constructies - sociaal veilig	Geldigheidsperiode(s):	N
	Kunstwerken en constructies dienen sociaal veilig te zijn conform basisprincipes van [Handboek Politiekeurmerk Veilig Wonen, onderdeel Openbare Ruimte] binnen de randvoorwaarden van het TB-alignement; o Tunnels en onderdoorgangen voor langzaam verkeer zijn sociaal veilig als: (1) Tunnels korter dan vijftien meter minimaal vier meter breed zijn en minimaal drie meter hoog. (2) Tunnels langer dan vijftien meter minimaal vijf meter breed zijn en minimaal drie meter hoog (3) Verschillende soorten verkeer de tunnel of onderdoorgang gebruiken. (4) Het fietspad, het voetpad en de rijweg op gelijke hoogte liggen en/of in het zicht van elkaar. Als wordt gekozen voor een aparte tunnel of onderdoorgang voor langzaam verkeer, dan is de breedte hiervan minimaal vijf meter en de hoogte ervan minimaal drie meter. (5) Daarnaast voldoen tunnels en onderdoorgangen aan de volgende eisen: (5a) aan- en afvoer via een rechtstand, met een zichtlijn door de tunnel of onderdoorgang; (5b) de wanden van de tunnel of onderdoorgang zijn vlak. Er zijn geen nissen/inspringingen of onoverzichtelijke trappen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01032	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-00822	Kunstwerken en constructies - Betonreparaties	Geldigheidsperiode(s):	N
	Betonreparaties dienen wat kleur, vlakheid en structuur betreft overeen te komen met het omringende beton.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711SYS-01074	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01065	Kunstwerken en constructies - alignement schampkanten	Geldigheidsperiode(s):	N
	De bovenzijden van de randen van Kunstwerken en constructies dienen het verticaal en horizontaal alignement van de aansluitende weg vloeiend te volgen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01074	Kunstwerken en constructies - CUR100	Geldigheidsperiode(s):	N
	Oppervlakten van alle in het zicht blijvende onderdelen van nieuwe Kunstwerken en constructies (zoals dek, tussensteunpunten, wanden en landhoofden) en Geluidschermen worden in schoon beton uitgevoerd. Ze zijn 'natuurlijk' lichtgrijs van kleur en voldoen aan de eisen als gesteld in de [CUR aanbeveling 100 Schoon Beton]. In het werk gestort beton voldoet aan beoordelingsklasse B1 en prefab beton aan beoordelingsklasse B2.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	SYS-00822
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Duurzaamheid en herbruikbaarheid

SYS-00762	Kunstwerken en constructies - Toekomstvastheid	Geldigheidsperiode(s):	N
	Kunstwerken en constructies dienen bij nieuwe schampkanten te zijn voorzien van ten minste de voorzieningen voor mantelbuizen en bijbehorende onderdelen (trekputten, trekdraad, etc.) conform [ROK], waarbij er ten minste 2 buizen Ø90 per schampkant vrij dienen te zijn voor het aanbrengen van toekomstige kabels en leidingen. De mantelbuizen dienen uit het zicht geplaatst te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01533	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Levensduur en toekomstvastheid

SYS-01078	Kunstwerken en constructies - levensduur onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De vervangbare onderdelen van Kunstwerken en constructies dienen ten minste de navolgende levensduur te hebben: o Voegovergangen minimaal 25 jaar, aanvullend op [RTD 1007-2]; o Opleggingen: 50 jaar [RTD 1012]; o Leuningen: 50 jaar [RTD 1031]. Voor (onderdelen van) her te gebruiken bestaande kunstwerken gelden in lijn met de restlevensduur van 30 jaar de volgende perioden: o Voegovergangen: 25 jaar; o Opleggingen: 30 jaar; o Leuningen: 30 jaar;		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01533	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01083	Kunstwerken en constructies - onderhoudsvrije periode	Geldigheidsperiode(s):	N
	Nieuwe Kunstwerken en constructies, geluidschermen, grondkeringen en duikers dienen vrij te zijn van groot onderhoud voor een periode van ten minste 10 jaar na oplevering.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01533	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.2.1 Kruisingsconstructie

3.1.1.2.1.1 Viaduct

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan kruisende infrastructuren

SYS-00733	Viaduct - inspectiepaden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Viaduct dient ruimte te bieden voor een inspectiepad van ten minste 500 mm breed en 2200 mm hoog, achter de voertuigkeringen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW03 Viaduct Slagmolen

Eisen uit functieanalyse

Dragen belastingen

SYS-01090	Kunstwerken - aanvulling ROK eisen KW3 en KW8	Geldigheidsperiode(s):	N
	KW03 en KW08 dienen constructief veilig te zijn, conform [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)] en [NEN-EN 1991-2 inclusief Nationale Bijlagen], als fiets-/voetgangersbrug waarbij rekening gehouden dient te worden met de aanwezigheid van een maatgevend onderhoudsvoertuig en de buitengewone aanwezigheid van voertuigen op de brug.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00761	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Ruimte bieden aan kruisende infrastructuur

SYS-01093	Kunstwerken en constructies - positie steunpunten	Geldigheidsperiode(s):	N
	De volgende steunpunten van de kunstwerken over de A2 dienen buiten de obstakelvrije zone van de A2 geplaatst te worden: o KW03, landhoofd noordwest-zijde; o KW08, tussensteunpunten; o KW12, landhoofd oostzijde; o KW16, landhoofd oostzijde i.v.m. behouden bestaande verharding (fasering).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Levensduur en toekomstvastheid*

SYS-01092	Kunstwerken en constructies - toekomstvastheid KW03, KW08 en KW12	Geldigheidsperiode(s):	N
	Kunstwerken KW03, KW08 en KW12 dienen geschikt te zijn voor het aanbrengen van veiligheidsschermen, conform [RTD1022].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01533	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW04 Viaduct Havenweg*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid en Gezondheid (personen)*

SYS-01095	Kunstwerken - daglichttoetreding	Geldigheidsperiode(s):	N
	Onderdoorgangen KW04 Havenweg (OBJ-00275), KW10 Wolfrath (OBJ-00255), KW13 Grasbroek (OBJ-00242) en KW17 Waelschenheuvel (OBJ-00254) dienen in de middenberm van de A2 voorzien te worden van een open middenbermconstructie t.b.v. daglichttoetreding ter bevordering van de sociale veiligheid.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01032	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Modellerings Criterium: 3D-model met daglichtsimulatie		

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-01050	Grondkerende constructie - Vormgeving	Geldigheids- periode(s):	N
	Grondkerende constructie Molenbeek dient uitgevoerd te zijn met schanskorven.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00736	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW08 Viaduct Gebroek*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan kruisende infrastructuur*

SYS-01093	Kunstwerken en constructies - positie steunpunten	Geldigheids- periode(s):	N
	De volgende steunpunten van de kunstwerken over de A2 dienen buiten de obstakelvrije zone van de A2 geplaatst te worden: o KW03, landhoofd noordwest-zijde; o KW08, tussensteunpunten; o KW12, landhoofd oostzijde; o KW16, landhoofd oostzijde i.v.m. behouden bestaande verharding (fasering).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Dragen belastingen

SYS-01090	Kunstwerken - aanvulling ROK eisen KW3 en KW8	Geldigheids- periode(s):	N
	KW03 en KW08 dienen constructief veilig te zijn, conform [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)] en [NEN-EN 1991-2 inclusief Nationale Bijlagen], als fiets-/voetgangersbrug waarbij rekening gehouden dient te worden met de aanwezigheid van een maatgevend onderhoudsvoertuig en de buitengewone aanwezigheid van voertuigen op de brug.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00761	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-01409	Civiel – KW8: Gebroek – Doorrijhoogte onderhoudspad	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	KW08 Gebroek dient langs de waterverbindingen een doorrijhoogte van ten minste 4 meter ter plaatse van het onderhoudspad te hebben.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01407	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01407	KW8: Gebroek – Kruising Geleenbeek	Geldigheidsperiode(s):	N
	KW08 Gebroek (OBJ-00282) dient de Geleenbeek aan de oostzijde en Oude Geleenbeek aan de westzijde als open waterverbinding te kruisen met een doorlopend onderhoudspad van ten minste 3 meter breed. Het onderhoudspad ligt tussen landhoofd en waterverbinding.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	SYS-01409
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Levensduur en toekomstvastheid

SYS-01092	Kunstwerken en constructies - toekomstvastheid KW03, KW08 en KW12	Geldigheidsperiode(s):	N
	Kunstwerken KW03, KW08 en KW12 dienen geschikt te zijn voor het aanbrengen van veiligheidschermen, conform [RTD1022].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01533	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW10 Viaduct Wolfrath*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid en Gezondheid (personen)*

SYS-01095	Kunstwerken - daglichttoetreding	Geldigheidsperiode(s):	N
	Onderdoorgangen KW04 Havenweg (OBJ-00275), KW10 Wolfrath (OBJ-00255), KW13 Grasbroek (OBJ-00242) en KW17 Waelschenheuvel (OBJ-00254) dienen in de middenberm van de A2 voorzien te worden van een open middenbermconstructie t.b.v. daglichttoetreding ter bevordering van de sociale veiligheid.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01032	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Modelling Criterium: 3D-model met daglichtsimulatie		

KW11 Viaduct Koning Swentibold

*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan kruisende infrastructuur*

SYS-01107	Kunstwerken - talud vleugelwanden KW11 en KW16	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het talud tegen de vleugelwanden van KW11 en KW16 aan dient uitgevoerd te worden met een helling van 2:3 en voorzien te worden van grasbetontegels ter voorkoming van uitspoeling. Cf. standaarddetails RWS-Talud-01 zoals opgenomen in [ROK].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Duurzaamheid en herbruikbaarheid*

SYS-01438	Kunstwerken - KW11 demontage fietsbruggen	Geldigheidsperiode(s):	U
	De bovenbouw van de constructie van de bestaande fietsbruggen KW11 Koning Swentibold dient gedemonteerd te zijn zonder verlies van kwaliteit ten behoeve van hergebruik in dezelfde functionaliteit op een locatie elders.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00702	Onderliggende eis(en):	SYS-01439, SYS-01440
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01439	Kunstwerken - KW11 demontagevoorschrift fietsbruggen	Geldigheidsperiode(s):	U
	De dekconstructie van de bestaande fietsbruggen KW11 Koning Swentibold dienen gedemonteerd te zijn in 3 delen per fietsbrug		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01438	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01440	Kunstwerken - KW11 transporteren bestaande fietsbruggen	Geldigheidsperiode(s):	U
	De bovenbouw van de bestaande fietsbruggen Koning Swentibold dienen na demontage gedeponeerd te worden op een nader door OG aan te wijzen locatie binnen 25km van de huidige locatie. Hierbij hoeven de fietsbruggen niet als origineel te worden geïnstalleerd. Tijdens transport en levering mag de kwaliteit van de fietsviaducten niet verder afnemen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01438	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW12 Viaduct 't Rooth*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan kruisende infrastructuren*

SYS-01093	Kunstwerken en constructies - positie steunpunten	Geldigheidsperiode(s):	N
	De volgende steunpunten van de kunstwerken over de A2 dienen buiten de obstakelvrije zone van de A2 geplaatst te worden: o KW03, landhoofd noordwest-zijde; o KW08, tussensteunpunten; o KW12, landhoofd oostzijde; o KW16, landhoofd oostzijde i.v.m. behouden bestaande verharding (fasering).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01110	KW12 Viaduct 't Rooth - voertuigkeringen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Op het dek van KW12 dienen aan weerszijden van de rijbaan voertuigkeringen te worden toegepast conform [Eisen Voertuigkering], deze voertuigkeringen dienen niet gecombineerd te zijn met de leuning/randafwerking.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Levensduur en toekomstvastheid

SYS-01092	Kunstwerken en constructies - toekomstvastheid KW03, KW08 en KW12	Geldigheidsperiode(s):	N
	Kunstwerken KW03, KW08 en KW12 dienen geschikt te zijn voor het aanbrengen van veiligheidsschermen, conform [RTD1022].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01533	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW13 Viaduct Grasbroek*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan kruisende infrastructuren*

SYS-01111	KW13 Viaduct Grasbroek - doorrijhoogte	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De afstand van bovenkant spoorstaaf tot onderzijde kunstwerk onder KW13 Grasbroek, dient ter plaatse van de spoorlijn Limbricht - Haven Born minimaal 5.800mm te bedragen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De doorrijhoogte onder KW13 Grasbroek dient ter plaatse van de spoorlijn Limbricht - Haven Born minimaal 5.800mm te bedragen, gemeten vanaf bovenkant spoorstaaf tot onderzijde kunstwerk. Te betrekken stakeholder(s): ProRail regio Zuid		

SYS-01113	KW13 Viaduct Grasbroek - PVR	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Bij de vaststelling van het benodigd profiel dient de PVR-GC aangehouden te worden conform [OVS00026-005 Profiel van vrije ruimte];		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Ongelijkvloers kruisen infrastructuur

SYS-01129	KW13 Viaduct Grasbroek - toekomstvastheid	Geldigheidsperiode(s):	N
	Elektrificatie van de spoorbaan Limbricht - Havenborn dient mogelijk te zijn (bij de geëiste doorrijhoogte), zonder dat onderdelen van het kunstwerk gesloopt of vervangen dienen te worden. Dit houdt in dat: 1. De constructieve wapening in het dek boven spoor en eventuele (tussen)steunpunten dienen te zijn aangebracht volgens OVS ProRail om toekomstige aansluiting op aarde mogelijk te maken; 2. Een verticaal gesloten constructie ten opzichte van bovenzijde dek aangebracht dient te zijn van 1 m hoog met daar bovenop een gaasraam of anderssoortige constructie (Volgens RLN00008). Totaal minimaal 1,80 m hoog; 3. Het is niet toegestaan ontsporingseleiding tussen de spoorstaven toe te passen; 4. De functionaliteit van een (tussen)steunpunt mag niet verminderen bij een ontsporing van een trein. Het ontwerp dient te zijn conform OVS00030-2 V004 par 5.1.8.2.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-01535	KW13 Grasbroek - Onderhoudbaar binnen TVP's	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	KW13 Viaduct Grasboek (OBJ-00191) en objecten binnen de mogelijke invloedssfeer van de spoorlijn Sittard - Born-haven, dienen veilig onderhoudbaar te zijn binnen de duur van Treinvrije Periodes (TVP's) van maximaal 8 uur.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): ProRail regio Zuid		

Veiligheid en Gezondheid (personen)

SYS-01095	Kunstwerken - daglichttoetreding	Geldigheidsperiode(s):	N
	Onderdoorgangen KW04 Havenweg (OBJ-00275), KW10 Wolfrath (OBJ-00255), KW13 Grasbroek (OBJ-00242) en KW17 Waelschenheuvel (OBJ-00254) dienen in de middenberm van de A2 voorzien te worden van een open middenbermconstructie t.b.v. daglichttoetreding ter bevordering van de sociale veiligheid.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01032	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Modellering Criterium: 3D-model met daglichtsimulatie		

KW14 Viaduct Den Uil*Eisen uit aspectanalyse**Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving*

SYS-01418	KW14 Viaduct Den Uil - Informatievoorziening ecopassage	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	KW14 Viaduct Den Uil (OBJ-00231) dient aan beide zijden van de het Kunstwerk te zijn voorzien van een aluminium informatiebord van 150x200cm voorzien van een anti-graffiti coating, met informatie over de ecopassage en zichtbaar geplaatst voor passanten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: - vormgeving bord - nuttige informatie Toelichting op aanpak V&V: Informatie en vormgeving nader met RWS af te stemmen en overeen te komen		

KW16 Viaduct Graetheide*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-01324	Infrastructuur Stein - Obstakelafstand Bergerweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	De obstakelafstand op kunstwerk 16 Graetheide, tussen de noordelijke geleiderail en de buitenkant van de nieuwe kantstreep van de Bergerweg, dient minimaal 0,50m te bedragen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00697	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Ruimte bieden aan kruisende infrastructuur

SYS-01093	Kunstwerken en constructies - positie steunpunten	Geldigheidsperiode(s):	N
	De volgende steunpunten van de kunstwerken over de A2 dienen buiten de obstakelvrije zone van de A2 geplaatst te worden: o KW03, landhoofd noordwest-zijde; o KW08, tussensteunpunten; o KW12, landhoofd oostzijde; o KW16, landhoofd oostzijde i.v.m. behouden bestaande verharding (fasering).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01107	Kunstwerken - talud vleugelwanden KW11 en KW16	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het talud tegen de vleugelwanden van KW11 en KW16 aan dient uitgevoerd te worden met een helling van 2:3 en voorzien te worden van grasbetontegels ter voorkoming van uitspoeling. Cf. standaarddetails RWS-Talud-01 zoals opgenomen in [ROK].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW17 Viaduct Waelschenheuvel*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid en Gezondheid (personen)*

SYS-01095	Kunstwerken - daglichttoetreding	Geldigheidsperiode(s):	N
	Onderdoorgangen KW04 Havenweg (OBJ-00275), KW10 Wolfrath (OBJ-00255), KW13 Grasbroek (OBJ-00242) en KW17 Waelschenheuvel (OBJ-00254) dienen in de middenberm van de A2 voorzien te worden van een open middenbermconstructie t.b.v. daglichttoetreding ter bevordering van de sociale veiligheid.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01032	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Modellerings Criterium: 3D-model met daglichtsimulatie		

KW18 Fietsoverkluizing Noord*Eisen uit functieanalyse**Ongelijkvloers kruisen infrastructuur*

SYS-01270	KW 18 Fietsoverkluizing Noord en KW 19 Fietsoverkluizing Zuid - niet realiseren	Geldigheidsperiode(s):	N
	In tegenstelling tot [Tracébesluit A2VK], dienen KW18 en KW19 niet gerealiseerd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW19 Fietsoverkluizing Zuid*Eisen uit functieanalyse**Ongelijkvloers kruisen infrastructuur*

SYS-01270	KW 18 Fietsoverkluizing Noord en KW 19 Fietsoverkluizing Zuid - niet realiseren	Geldigheidsperiode(s):	N
	In tegenstelling tot [Tracébesluit A2VK], dienen KW18 en KW19 niet gerealiseerd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW20 Plaatbrug over Geleenbeek*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan kruisende infrastructuren*

SYS-01373	KW20 Plaatbrug over Geleenbeek - Droge oevers of looprichels	Geldigheidsperiode(s):	N
	Kunstwerk KW20 dient aan weerszijden van de waterloop droge oevers of looprichels van tenminste 50 cm breed te hebben bij gemiddelde waterstand.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00884	Onderliggende eis(en):	SYS-01374
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid en Gezondheid (personen)*

SYS-01374	KW20 Plaatbrug over Geleenbeek - Ontmoedigen toegang voor mensen.	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De onderdoorgang onder KW20 dient toegang voor mensen, voor andere doeleinden dan onderhoud en inspectie, te ontmoedigen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01373	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.2.1.2 Duiker*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan kruisende infrastructuren*

SYS-01040	Duiker - Ecopassage dmv Duiker	Geldigheidsperiode(s):	N
	De volgende Duikers dienen ruimte te bieden aan een Ecopassage voor Doelsoorten volgens [Tabel Objecten en Doelsoorten]: - D01 Duiker Molenbeek Echt (OBJ-00129); - D03 Ecoduiker Oude Geleenbeek I (OBJ-00131); - D04 Duiker Oude Geleenbeek II (OBJ-00132); - D4A Ecoduiker Elzenbroekerweg (OBJ-00130); - D05 Ecoduiker Hons-Venkebeek I (OBJ-00126); - D06 Duiker Vloedgraaf (OBJ-00135); - D07 Ecoduiker Hons-Venkebeek II (OBJ-00127); - D08A Ecoduiker Middelsgraaf I (OBJ-00301); - D08B Ecoduiker Middelsgraaf II (OBJ-00303); - D08C Ecoduiker Middelsgraaf III (OBJ-00134); - D10 Ecoduiker Hons-Venkebeek III (OBJ-00322); - KW05B Ecoduiker Julianakanaal (OBJ-00235).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00735	Onderliggende eis(en):	SYS-00843, SYS-01043, SYS-01044, SYS-01045, SYS-01046, SYS-01047
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-01043	Duiker - Nieuw te realiseren Ecopassages dmv Duiker	Geldigheidsperiode(s):	N
	De volgende Ecopassages in de vorm van een duiker conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] dienen Nieuw gerealiseerd zijn: - D08A Ecoduiker Middelsgraaf I (OBJ-00301); - D08B Ecoduiker Middelsgraaf II (OBJ-00303); - D08C Ecoduiker Middelsgraaf III (OBJ-00134); - D10 Ecoduiker Hons-Venkebeek III (OBJ-00322); - KW05B Ecoduiker Julianakanaal (OBJ-00235);		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01040	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01044	Ecopassage - Breedte loopstroken	Geldigheidsperiode(s):	N
	Ecopassage (duiker of faunatunnel) dient aan beide zijden voorzien te zijn van droge loopstroken met een loopbreedte van ten minste 700 mm.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01040	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01045	Ecopassage - Hoogte loopstroken	Geldigheidsperiode(s):	N
	Ecopassages (duikers en faunatunnels) dienen aan beide zijden voorzien te zijn van droge loopstroken met een doorloophoogte van ten minste 600 mm.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01040	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01046	Ecopassages - Gronddekking loopstroken	Geldigheidsperiode(s):	N
	Loopstroken in Ecopassages dienen bedekt te zijn met gebiedseigen grond, met een dikte van ten minste 50 mm.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01040	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01414	Ecopassage - Optimale inrichting voor doelsoorten	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Ecopassage dient dusdanig ingericht en vormgegeven te zijn dat de werking daarvan optimaal is voor de betreffende doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	SYS-00852
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Acceptatie Toelichting op aanpak V&V: Acceptatie door Eco-engineer op Definitief Ontwerp, gebaseerd op expert judgement V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Referentie Criterium: Acceptatie Toelichting op aanpak V&V: Middels referenties van soortgelijke toepassingen de optimale werking van de voorgestelde oplossing aantonen.		

SYS-01413	Ecopassage - Maatvoering en vormgeving	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Ecopassage dient een dusdanige maatvoering, vormgeving en daglichttoetreding te hebben dat de werking daarvan optimaal is voor de betreffende doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Acceptatie Toelichting op aanpak V&V: Acceptatie door Eco-engineer op Definitief Ontwerp, gebaseerd op expert judgement V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Referentie Criterium: Acceptatie Toelichting op aanpak V&V: Middels referenties van soortgelijke toepassingen de optimale werking van de voorgestelde oplossing aantonen.		

SYS-00735	Duiker	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Duiker dient ruimte te bieden aan kruisende functionaliteiten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	SYS-01040, SYS-01042, SYS-01138, SYS-01465
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01465	Duiker - Verblijfplaatsen voor watervleermuizen in KW05 Duiker Groenbeek	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Habitat in KW05 Duiker Groenbeek (OBJ-OBJ-00276) dient ten minste 4 verblijfplaatsen te bieden aan watervleermuizen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00735	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Verbinden leefgebieden doelsoorten

SYS-00850	Ecopassage - verbinden leefgebieden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Ecopassage dient leefgebieden van Doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] aan weerszijden van de infrastructuur te verbinden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	SYS-00845, SYS-00856, SYS-00862, SYS-00863, SYS-00869, SYS-00873, SYS-00874, SYS-00880, SYS-00882, SYS-00892, SYS-00913, SYS-00914, SYS-00920, SYS-01265, SYS-01372, SYS-01413, SYS-01414
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Acceptatie mede door verificatie van onderliggende eisen Toelichting op aanpak V&V: Kwalitatieve beoordeling van het ontwerp door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		

SYS-00862	Ecopassage - Locatie in- en uitgang..	Geldigheidsperiode(s):	N
	Ecopassage voor grondgebonden doelsoorten conform [Tabel objecten en Doelsoorten] dient; 1. vrij te zijn van instromend water; 2. vrij te zijn van verstoring door kunstmatige verlichting; 3. vrij te zijn van verstoring door menselijke activiteit; 4. aan te sluiten op de natuurlijke Habitat van de doelsoorten conform [Tabel objecten en Doelsoorten] en 5. haar functionaliteit te behouden met in acht name van de grondwaterstanden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00920	Ecopassages - Verbinden leefgebieden tijdens de projectuitvoering	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De huidige verbindende functie voor Leefgebieden van de doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] dient ook tijdens de uitvoeringsperiode behouden te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Betreft hier specifiek doch niet uitsluitend de volgende bestaande verbindingen: - EP01 Vliegrouete Slagmolen - EP03 Vliegrouete Roosteren - EP04 Vliegrouete Gebroek - EP05A Vliegrouete Wolfrath - EP07 Ecopassage en vliegrouete Grasbroek - EP08 Ecopassage Den Uil		

SYS-00924	Geleidende structuur - geschikt voor doelsoorten	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur dient geleiding te bieden aan weerszijden van de Ecopassages voor doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] en [Tabel Doelsoorten en afrastering] en aan te sluiten op kerende voorzieningen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Maatvoering van Afrastering die conform [tabel doelsoorten en afrasters] te zijn.		

SYS-00927	Geleidende structuur - terugkeervoorzieningen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur, in de vorm van een raster en/of scherm, dient voor de doelsoorten afgestemde terugkeervoorzieningen op circa 75m vanaf elke toegang naar de passage te bieden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-00846	Ecopassage - Overbrugbaarheid Geleidende structuur	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur dient bij onderbrekingen overbrugbaar te zijn voor Doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00845	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00845	Ecopassage - Functioneel aansluiten Geleidende structuur		Geldigheids- periode(s):	N																
	Ecopassage dient Geleidende structuur te bevatten die de ecopassage geschikt maakt voor frequent gebruik door de doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] en voldoet aan: 1. Geleidende structuur in de vorm van Beplanting dient uit inheemse en gebiedseigen soorten te bestaan; 2. Geleidende structuur dient geleiding te bieden van en naar leefgebieden aan weerszijden van de infrastructuur; 3. Geleidende structuur dient passend te zijn bij het natuurlijke gedrag van de doelsoorten en 4. Geleidende structuur dient functioneel aan te sluiten op geleidende structuren in het leefgebied van de doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].																			
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	SYS-00846																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwikkelingsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Kwalitatieve beoordeling van het ontwerp door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat Beheerder</td></tr></table> <table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Inspectie van Ecopassage door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat Beheerder</td></tr></table>				V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Toelichting op aanpak V&V:	Kwalitatieve beoordeling van het ontwerp door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Beheerder	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie van Ecopassage door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Beheerder
V&V-moment:	Ontwikkelingsfase																			
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																			
Toelichting op aanpak V&V:	Kwalitatieve beoordeling van het ontwerp door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.																			
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Beheerder																			
V&V-moment:	Uitvoeringsfase																			
Type V&V-methode:	Inspectie																			
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie van Ecopassage door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.																			
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Beheerder																			

SYS-00863	Ecopassage - Veilige omgeving doelsoorten bieden		Geldigheids- periode(s):	U, N						
	Ecopassage dient vrij te zijn van habitat-vreemde gevaren voor doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].									
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):								
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Nader specificeren welke gevaren / restrisico's er voor de betreffende doelsoorten zijn</td></tr></table>				V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Toelichting op aanpak V&V:	Nader specificeren welke gevaren / restrisico's er voor de betreffende doelsoorten zijn
V&V-moment:	Uitvoeringsfase									
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review									
Toelichting op aanpak V&V:	Nader specificeren welke gevaren / restrisico's er voor de betreffende doelsoorten zijn									

SYS-00852	Ecopassage - Samenstelling bodem		Geldigheids- periode(s):	N				
	Ecopassage conform [Tracébesluit A2VK] dient voorzien te zijn van een bodem met in de bovenste 50mm gebiedseigen grond aansluitend op de Ecopassage.							
Bovenliggende eis(en):	SYS-01414	Onderliggende eis(en):						
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr></table>				V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)							
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review							

SYS-00843	Duiker - loopstrook of droge oever tbv kleine zoogdieren	Geldigheidsperiode(s):	N
	Duikers met een ecologische functie dienen aan beide zijden van de watergang voorzien te zijn van robuuste loopstroken of droge oevers voor doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01040	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-01462	Ecopassage - Bieden Habitat en Geleiding	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Ecopassage dient Habitat en Geleidende structuur te bevatten die de Ecopassage geschikt maakt voor frequent gebruik door Doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	SYS-00889
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00856	Ecopassage - Hellingshoek in-/uitloopbuis	Geldigheidsperiode(s):	N
	Ecopassages voor grondgebonden doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] dienen in de tunnel en de aanloopgebieden een maximale helling van 1:4 te bevatten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid

SYS-00869	Ecopassage - Beschikbaar in actieve periode doelsoorten	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Ecopassage dient voor de doelsoorten volgens [Tabel Objecten en Doelsoorten] beschikbaar te zijn op momenten dat deze soorten actief zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Ecologisch werkprotocol Toelichting op aanpak V&V: ter acceptatie voorleggen aan ter zake kundig ecooloog en aan ecooloog van Rijkswaterstaat Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-01372	Ecopassage - Geen toegang voor mensen.	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Ecopassage dient toegang voor mensen, voor andere doeleinden dan onderhoud en inspectie, te ontmoedigen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-01047	Ecopassages - Opstaande rand loopstroken	Geldigheidsperiode(s):	N
	Loopstroken in Ecopassages dienen een opstaande rand te hebben om te voorkomen dat de grond er af loopt of valt.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01040	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW05 Duiker Groenbeek*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01096	KW05 Duiker Groenbeek - gesloten duiker	Geldigheidsperiode(s):	N
	KW05 dient uitgevoerd te worden als gesloten duiker in verband met kans tot uitspoeling.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01099	KW05 - doorzetten viaduct	Geldigheidsperiode(s):	N
	De wanden van KW05 Duiker Groenbeek dienen doorgezet te worden tot en aangesloten te worden op de bestaande sifon (KW05C).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01098	KW05 - Bodembescherming	Geldigheids- periode(s):	N
	De Geleenbeek dient tussen KW05 en het sifon (KW05C) voorzien te worden van bodembescherming om uitspoeling tegen te gaan.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW05B Ecoduiker Julianakanaal*Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-00824	KW05B Ecoduiker Julianakanaal - Onderhoudbaarheid	Geldigheids- periode(s):	N
	KW05B Ecoduiker Julianakanaal (OBJ-00235) dient voorzien te zijn van een droogzetvoorziening (met een hoogte van tenminste het maatgevend hoogwaterniveau van de Geleenbeek) die onder alle omstandigheden binnen 4 uur verwijderd kan worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00765	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

KW05C Sifon Geleenbeek*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01099	KW05 - doorzetten viaduct	Geldigheids- periode(s):	N
	De wanden van KW05 Duiker Groenbeek dienen doorgezet te worden tot en aangesloten te worden op de bestaande sifon (KW05C).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01098	KW05 - Bodembescherming	Geldigheids- periode(s):	N
	De Geleenbeek dient tussen KW05 en het sifon (KW05C) voorzien te worden van bodembescherming om uitspoeling tegen te gaan.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

D04 Duiker Oude Geleenbeek II*Eisen uit functieanalyse**Ongelijkvloers kruisen infrastructuren*

SYS-01042	Duiker - D04 Duiker Oude Geleenbeek II Nieuw te realiseren	Geldigheidsperiode(s):	N
	Bestaande D04 – Duiker Oude Geleenbeek II (OBJ-00132) dient Nieuw gerealiseerd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00735	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

D05 Ecoduiker Hons-Venkebeek I*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan kruisende infrastructuren*

SYS-01268	Infrastructuur Waterschap Limburg - Verlengen Ecoduiker Hons-Venkebeek I	Geldigheidsperiode(s):	N
	D05 Ecoduiker Hons-Venkebeek I dient dusdanig te zijn gerealiseerd dat plaatbrug KW21 (OBJ-00270) niet aangelegd hoeft te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

D07 Ecoduiker Hons-Venkebeek II*Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-01530	Duiker - D07 en D10 als één duiker uitvoeren	Geldigheidsperiode(s):	N
	D07 Ecoduiker Hons - Venkebeek II (OBJ-00127) en D10 Ecoduiker Hons - Venkebeek III (OBJ-00322) dienen uitgevoerd/aangelegd te zijn als één aaneengesloten duiker met een inwendige breedte van minimaal 1,6 meter en een inwendige hoogte van minimaal 1,5 meter. De duiker dient ten oosten van de berm van ETW Rijstraat 5,0m door te lopen, de watergang aangevuld met grond zodat een 4,0m brede aansluiting (landbouwdam) tussen beide percelen ontstaat met voldoende draagkracht voor zwaar landbouwverkeer.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Waterschap Limburg		

D10 Ecoduiker Hons-Venkebeek III*Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-01530	Duiker - D07 en D10 als één duiker uitvoeren	Geldigheidsperiode(s):	N
	D07 Ecoduiker Hons - Venkebeek II (OBJ-00127) en D10 Ecoduiker Hons - Venkebeek III (OBJ-00322) dienen uitgevoerd/aangelegd te zijn als één aaneengesloten duiker met een inwendige breedte van minimaal 1,6 meter en een inwendige hoogte van minimaal 1,5 meter. De duiker dient ten oosten van de berm van ETW Rijstraat 5,0m door te lopen, de watergang aangevuld met grond zodat een 4,0m brede aansluiting (landbouwdam) tussen beide percelen ontstaat met voldoende draagkracht voor zwaar landbouwverkeer.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Waterschap Limburg		

3.1.1.2.2 Grondkerende constructie*Eisen uit functieanalyse**Keren grond*

SYS-00736	Grondkerende constructie	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Grondkerende constructies dienen conform [CUR 198] en [Specificaties Kerende constructies van gewapende grond], opgenomen in [ROK] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	SYS-01050, SYS-01051, SYS-01338
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01051	Grondkerende constructie - randhoogte	Geldigheidsperiode(s):	N
	Een grondkering dient op minimaal 200 mm boven aansluitend maaiveld te eindigen;		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00736	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving*

SYS-01050	Grondkerende constructie - Vormgeving	Geldigheidsperiode(s):	N
	Grondkerende constructie Molenbeek dient uitgevoerd te zijn met schanskorven.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00736	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Grondkerende Constructie De Loop Oost*Eisen uit functieanalyse**Inperken geluidsoverlast*

SYS-01280	Grondkerende constructie De Loop Oost - Geluidwerend uitvoeren achterzijde	Geldigheidsperiode(s):	N
	Grondkerende Constructie De Loop Oost (OBJ-00219) dient aan de omgevingszijde uitgevoerd te zijn in absorptieklasse A3 conform [NEN-EN 1793-1].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00738	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Grondkerende Constructie Molenbeek*Eisen uit functieanalyse**Inperken geluidsoverlast*

SYS-01279	Grondkerende constructie Molenbeek - Geluidwerend uitvoeren achterzijde	Geldigheidsperiode(s):	N
	Grondkerende Constructie Molenbeek (OBJ-00396) dient aan omgevingszijde uitgevoerd te worden in absorptieklasse A3 conform [NEN-EN 1793-1].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00738	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving*

SYS-01050	Grondkerende constructie - Vormgeving	Geldigheidsperiode(s):	N
	Grondkerende constructie Molenbeek dient uitgevoerd te zijn met schanskorven.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00736	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Grondkerende Constructie Urmond*Eisen uit functieanalyse**Keren grond*

SYS-01338	Grondkerende constructie - Optimalisatie locatie grondkerende constructie Urmond	Geldigheidsperiode(s):	N
	Grondkerende constructie Urmond (OBJ-00224) dient dusdanig te zijn aangelegd, dat het mogelijk is om de naastgelegen uitvoegstrook aan te kunnen leggen conform [Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen 2019].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00736	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.2.3 Verkeerskundige draagconstructie*Eisen uit functieanalyse**Informereren weggebruiker*

SYS-00737	Verkeerskundige Draagconstructie	Geldigheidsperiode(s):	N
	Verkeerskundige Draagconstructie's dienen conform [Componentspecificatie VDC], opgenomen in de [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)], te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.3 Installaties en bediening

Eisen uit functieanalyse

Managen wegverkeer

SYS-00799	Installaties en Bediening - BPS codering	Geldigheidsperiode(s):	N
	Installaties en Bediening dient gecodeerd te zijn conform het document [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00690	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01253	Installaties en Bediening	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Installaties en Bediening dient het managen van het Wegverkeer mogelijk te maken met Objecten zoals opgenomen in bijlage C van deze Vraagspecificatie Eisen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-00690, SYS-00713, SYS-00742, SYS-00745, SYS-01147, SYS-01283, SYS-01468
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01468	Installaties en Bediening - Handhaven DIVV A76	Geldigheidsperiode(s):	N
	De functionaliteit van Dynamisch Inhaalverbod (DIVV) A76 dient niet te wijzigen als gevolg van de Werkzaamheden voor A2VK.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01253	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01283	Installaties en Bediening - Kasten normen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Schakelkasten, verdeelsystemen en besturingskasten moeten ontworpen en met certificaat opgeleverd worden volgens de [NEN-EN-IEC 61439-1] en [NEN-IEC 61439-2] en voorzien te zijn van een tekeninghouder van A4 formaat. Als schakelkasten, verdeelsystemen en besturingskasten op hun definitieve plaats staan, dan moeten alle schroef- / en boutverbindingen met momentsleutel op het bijbehorende moment nagetrokken worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01253	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-00968	Installaties en Bediening - Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)	Geldigheidsperiode(s):	N
	Alle nieuw gerealiseerde objecten van Installaties en Bediening in beheer bij RWS, dienen Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) bereikt te hebben.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	SYS-00965, SYS-00966
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review van EMC dossier		

SYS-00965	Installaties en Bediening - EMC niveau immuniteit en emissie	Geldigheidsperiode(s):	N
	Installaties en Bediening dient te voldoen aan de eisen aan Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) conform het document [NEN-EN-IEC 61000] gehele serie, waarbij voor Immuniteit en Emissie het niveau van Industriële omgevingen toegepast dient te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00968	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review van EMC dossier.		

SYS-00966	Installaties en Bediening - EMC normen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Installaties en Bediening dient voor Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) aan de volgende NEN normen te voldoen: - [NEN-EN 50293] voor VRI's en wegkantstations; - [NEN-EN-IEC 62040-2] voor niet-onderbreekbare voedingen; - [NEN-EN 55011] voor apparatuur die gebruik maakt van radio-frequentie-energie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00968	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: EMC dossier		

SYS-00936	Installaties en Bediening; Bescherming tegen grondzettingen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Ondergrondse componenten van Installaties en Bediening dienen tegen de nadelige gevolgen van grondzettingen te zijn beschermd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:			

SYS-00935	Installaties en Bediening; Bliksem- en overspanningsbeveiliging	Geldigheids- periode(s):	N
	Installaties en Bediening dient bescherming te bieden tegen blikseminslagen en overspanningen in de vorm van: 1. beschermingsmaatregelen ter vermindering van fysieke schade en levensgevaar; 2. beschermingsmaatregelen ter vermindering van falen van elektrische en elektronische systemen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00933	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Beschermingsmaatregelen zijn bepaald op basis van risico management beschreven in het document [NEN-EN-IEC 62305-2].	
	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Instandhouden door middel inspectie, meting en nemen van corrigerende maatregelen op basis van de documentatie opgesteld conform de eisen uit [NEN-EN-IEC 62305-3] artikel E.7.3.3 en [NEN-EN-IEC 62305-4] artikel 9.3.3.	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	Controle of de beschermingsmaatregelen zijn aangebracht. Het ontwerp en de aanleg van de beschermingsmaatregelen dient gerealiseerd te worden op basis van: [NEN-EN-IEC 62305-3]; [NEN-EN-IEC 62305-4]; [NPR 8110]; [NEN 60204-1] paragraaf 7.9 "Beveiliging tegen overspanningen ten gevolge van blikseminslag en Schakelhandelingen" ten behoeve van installatiedelen die onderdeel zijn van een machine; [NEN 1010] paragraaf 443 "Beveiliging tegen overspanningen van atmosferische oorsprong of als gevolg van schakelhandelingen" ten behoeve van installatiedelen die onderdeel zijn van een utiliteitsinstallatie.	

SYS-00934	Installaties en Bediening; Aardingssysteem	Geldigheidsperiode(s):	N
	Installaties en Bediening dient voorzien te zijn van een aardingssysteem dat borgt dat: 1. de nul van een voedingssysteem aardpotentiaal heeft; 2. bij een fout in de elektrische installatie geen gevaarlijke aanraakspanningen optreden of dat deze snel genoeg worden afgeschakeld; 3. optredende bliksemstromen worden afgeleid; 4. optredende overspanningen (door bliksem of sluitingen in het net) worden beperkt tot een aanvaardbaar niveau; 5. er geen ongewenste beïnvloeding plaatsvindt ten gevolge van hoogfrequente verschijnselen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00933	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Documentcontrole of het aardingssysteem is ontworpen aan de hand van de randvoorwaarden uit: - [NEN-EN-IEC 62305] "Bliksembeveiliging" "deel 1 t/m 4"; - [NEN 1010] "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties" ten behoeve van installatiedelen die onderdeel van een utiliteitsinstallatie zijn; - [NEN-EN-IEC 60204-1] "Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen" ten behoeve van installatiedelen die onderdeel van een machine zijn; - [NEN-EN-IEC 61936-1] "Sterkstroombinneninstallaties met meer dan 1 kV wisselspanning - Deel 1: Algemene bepalingen" indien een hoogspanningsinstallatie onderdeel is van het systeem.		

SYS-00933	Installaties en Bediening; Voldoen aan NEN 1010	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De elektrotechnische installatie van Installaties en Bediening dient te voldoen aan de [NEN 1010].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	SYS-00934, SYS-00935, SYS-01224, SYS-01225
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Onafhankelijke inspectie door SCIOS (scope 8: Elektrische installaties) gecertificeerd bedrijf conform [NEN 1010] deel 6 inspecties.		

Inspecteer- en Onderhoudbaarheid

SYS-00996	Installaties en Bediening; Resopal-plaatjes	Geldigheids- periode(s):	N
	Alle kasten van Installaties en Bediening dienen te zijn voorzien van, met de beheerder overeengekomen, resopal-plaatjes.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00940	Installaties en Bediening; Lokaal sluitplan	Geldigheids- periode(s):	N
	Afsluitbare kasten van Installaties en Bediening dienen te zijn uitgevoerd conform een met de beheerder overeengekomen sluitplan of sleutelplan.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Demonstratie Toelichting op aanpak V&V: Demonstratie aan beheerder		

SYS-00823	Installaties en Bediening - Detecteerbaarheid mantelbuizen	Geldigheids- periode(s):	N
	A2VK dient om de 500 meter voorzien te zijn van mantelbuizen welke voorzien zijn van detectiebollen die detecteerbaar zijn met een gangbaar systeem.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Veiligheid en Gezondheid (personen)

SYS-00947	Installaties en Bediening; Deuren van de kast aan de bermzijde	Geldigheids- periode(s):	N
	De deuren van een kast van Installaties en Bediening dienen zich aan de bermzijde te bevinden, met zicht op de rijbaan.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Inspectie V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Levensduur en toekomstvastheid

SYS-00826	Installaties en Bediening - Toekomstvastheid mantelbuizen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Mantelbuizen binnen A2VK dienen bij oplevering een maximale dekkinggraad van 50% hebben.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01533	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.3.1 Energievoorziening*Eisen uit functieanalyse**Managen wegverkeer*

SYS-00745	Energievoorziening	Geldigheidsperiode(s):	N
	Inkoop punten van de energievoorziening van Installaties en bediening dienen Nieuw gerealiseerd / uitgebreid te zijn en geschikt voor beoogd gebruik.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01253	Onderliggende eis(en):	SYS-00997, SYS-00999, SYS-01000, SYS-01203
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01000	Energievoorziening, gescheiden energievoorziening	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Energievoorziening van het Wegkantsysteem en het Video Inwin Systeem dient gescheiden te zijn van Energievoorziening van overige onderdelen van A2VK.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00745	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00997	Energievoorziening, inkoop punten	Geldigheidsperiode(s):	N
	De energievoorziening van Installaties en bediening dient het Weggebonden DVM systeem te voorzien van energie vanuit inkoop punten voor de energievoorziening.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00745	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01203	Energielevering elektrotechnische en elektromechanische systemen.	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Energievoorziening dient de verschillende elektrotechnische en elektromechanische systemen van de voor hen benodigde energie te voorzien.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00745	Onderliggende eis(en):	SYS-01204, SYS-01205, SYS-01206, SYS-01230, SYS-01235, SYS-01236, SYS-01243, SYS-01244, SYS-01245
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-00998	Energievoorziening - gescheiden inkooppunten	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Energievoorziening van A2VK dient geheel gescheiden te zijn van de energievoorziening van aangrenzende infrastructuur, zodat storingen in de Energievoorziening van A2VK en van de aangrenzende infrastructuur geen storingen voor elkaar veroorzaken, uitgezonderd storingen bij de netbeheerder(s).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Analyse van inkooppunten.		

Inspecteer- en Onderhoudbaarheid

SYS-00999	Energievoorziening, inkooppunten op naam OG	Geldigheidsperiode(s):	N
	De inkooppunten van de energievoorziening van Installaties en bediening dienen op naam van de Opdrachtgever te zijn aangevraagd en verkregen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00745	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

3.1.1.3.2 Openbare Verlichting

Eisen uit functieanalyse

Geleiden wegverkeer

SYS-01159	Openbare Verlichting - Bediening op Afstand	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting die is uitgeschakeld of gedimd, dient op afstand te kunnen worden ingeschakeld naar 100% verlichtingsniveau door middel van Bediening op Afstand. Toelichting: - Bediening op Afstand-systeem Zuid Nederland = Beheer Online, leverancier Hoeflake; - Zuid-Nederland/ Verkeerscentrale Zuid-Nederland = Applicatiennaam: Lightserver/ GSMA, Systeemleverancier: Telesignaal		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	SYS-01156
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01158	Openbare Verlichting - Verlichtingsvakken op separate eindgroepen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient per verlichtingsvak op één of meerdere separate eindgroepen te zijn aangesloten in de buitenopstellingskast.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01157	Openbare Verlichting - Verlichtingsvakken	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient per verlichtingsvak in en uit te schakelen/ te dimmen indien verlichtingsregime met dimmen van toepassing is. De Openbare Verlichting dient per buitenopstellingskast tenminste te zijn verdeeld in de volgende verlichtingsvakken: • Openbare Verlichting hoofdrijbaan en parallelbanen; • Openbare Verlichting verbindingbogen; • Openbare Verlichting toe- en afritten; • Openbare Verlichting verzorgingsplaatsen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01156	Geen andere mogelijkheid tot schakelen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Indien een beheerapplicatie wordt toegepast, dan dienen daarmee geen wijzigingen te kunnen worden aangebracht aan het systeem die direct of indirect invloed hebben op de verlichting, het verlichtingsregime of dimstand. Wijzigingen aan het systeem dienen uitsluitend te kunnen worden gedaan in en vanuit de buitenopstellingskast of in- en vanuit Bediening op Afstand.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01159	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		
	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01155	Openbare Verlichting - Ononderbroken inschakelen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient bij het begin en het einde van de vaste nachtelijke dim-/uitschakelperiode ononderbroken op 100% verlichtingsniveau (M4) te blijven branden indien op dat moment een overbrugging of directe inschakeling van kracht is.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01154	Openbare Verlichting - Direct inschakelen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Bediening op Afstand dient de Openbare Verlichting direct te kunnen inschakelen naar 100% verlichtingsniveau (M4) indien deze tijdens de vaste nachtelijke dim-/uitschakelperiode gedimd of uitgeschakeld is. De schakeling naar 100% verlichtingsniveau (M4) geldt tot het einde van de vaste nachtelijke dim-/uitschakelperiode.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01282	Openbare Verlichting - besturing en uitlezing LED OV	Geldigheidsperiode(s):	N
	De besturing en uitlezing van Openbare Verlichting dient op dezelfde wijze plaats te vinden als de bestaande LED OV.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01153	Openbare Verlichting - Overbrugging vooraf programmeren	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Bediening op Afstand dient een overbrugging vooraf te kunnen programmeren, voor één of meerdere nachten, door middel van een kalenderfunctie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01152	Openbare Verlichting - Overbruggen autonoom uitschakelen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Bediening op Afstand dient het autonoom uitschakelen/ dimmen van de Openbare Verlichting bij het begin van de vaste nachtelijke dim-/ uitschakelperiode te kunnen overbruggen, en daarmee dimmen/ uitschakelen te voorkomen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01150	Verlichtingsregime algemeen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient ingeschakeld te zijn 6 minuten na zonsondergang, en uitgeschakeld te zijn 12 minuten voor zonsopkomst. Tevens dient de Openbare Verlichting tussen 23:00 - 05:00 uur te zijn gedimd naar een luminantie van minimaal 0,2 cd/m2 en maximaal 0,3 cd/m2;		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01149	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: [MVI-criteriatool]		

SYS-01149	Openbare Verlichting - Autonoom schakelen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient in de 'auto' stand autonoom in en uit te schakelen en te dimmen volgens het van toepassing zijnde verlichtingsregime.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01148	Onderliggende eis(en):	SYS-01150, SYS-01176
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01148	Openbare Verlichting - Lokaal schakelen	Geldigheids- periode(s):	N												
	De Openbare Verlichting dient per buitenopstellingskast te zijn voorzien van een '0 – auto – hand' schakelaar, waarbij de standen van de schakelaar overeenkomen met de volgende toestanden van Openbare Verlichting: • '0' = Verlichting lokaal uitgeschakeld en is niet automatisch (b.v. met astronomische klok) of op afstand in te schakelen; • 'auto' = Verlichting schakelt autonoom conform ingesteld verlichtingsregime. Uitgeschakelde, of gedimde verlichting is op afstand in te schakelen en te overbruggen door middel van de Bediening op Afstand; • 'hand' = Verlichting lokaal ingeschakeld en is niet automatisch (b.v. met astronomische klok) of op afstand uit te schakelen. De "0-auto-hand" schakelaar dient te zijn voorzien van maak- voor verbreekcontacten.														
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	SYS-01149, SYS-01166												
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Acceptance Test (SAT)</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr></table>			V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
V&V-moment:	Uitvoeringsfase														
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)														
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)														
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review														

SYS-01147	Openbare Verlichting - Verlichten Autowegen en weginrichting	Geldigheids- periode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient Autowegen en weginrichting te verlichten met verlichtingsklasse M4 conform [NPR 13201].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01253	Onderliggende eis(en):	SYS-01234, SYS-01315, SYS-01422, SYS-01423, SYS-01424
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Definitief Ontwerp (DO) Berekening Door middel van Lichtberekening conform [NEN-EN 13201-3] per relevant dwarsprofiel. Hierbij dient: • De berekening opgezet te zijn volgens NSVV gedragscode lichtberekenaars; • Voor reflectie-eigenschappen van het asfalt, reflectietabel C2 gehanteerd te worden ongeacht het werkelijk toegepaste type asfalt; • Gebruik te worden gemaakt van Dialux, Dialux Evo of Calculux. Indien een ander programma wordt gebruikt dient te worden aangetoond dat dit programma gelijkwaardig is aan genoemde programma's; • gebruik te zijn gemaakt van I-tabellen die op basis van "absolute fotometrie" zijn gemeten; • De kwaliteit van de gebruikte leds (lichtstroom) te worden aangetoond door middel van een LM80 / TM21 rapportage. De lichtberekeningen dienen te zijn opgenomen in een lichtberekeningsrapport dat voldoet aan: • [NSVV Gedragscode Lichtberekeningen]; • vermelding van de uitgangspunten met onderbouwing op het voorblad van iedere lichtberekening; • vermelding van verwijzing op het voorblad van iedere lichtberekening naar de locatie van het dwarsprofiel waarop de lichtberekening betrekking heeft.		

SYS-01146	Openbare Verlichting - Functionele eisen Armaturen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Led drivers van de armaturen dienen te voldoen aan: • aansturing leds op basis van constante stroom regeling; • rimpels in de DC spanning die kleiner zijn dan 5% (% flikker); • de eisen die zijn opgenomen in de [IEEE P1789 standaard].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Door middel van Lichtberekening conform [NEN-EN 13201-3] per relevant dwarsprofiel. Hierbij dient: • De berekening opgezet te zijn volgens NSVV gedragscode lichtberekenaars; • Voor reflectie-eigenschappen van het asfalt, reflectietabel C2 gehanteerd te worden ongeacht het werkelijk toegepaste type asfalt; • Gebruik te worden gemaakt van Dialux, Dialux Evo of Calculux. Indien een ander programma wordt gebruikt dient te worden aangetoond dat dit programma gelijkwaardig is aan genoemde programma's; • gebruik te zijn gemaakt van I-tabellen die op basis van "absolute fotometrie" zijn gemeten; • De kwaliteit van de gebruikte leds (lichtstroom) te worden aangetoond door middel van een LM80 / TM21 rapportage. De lichtberekeningen dienen te zijn opgenomen in een lichtberekeningsrapport dat voldoet aan: • [NSVV Gedragscode Lichtberekeningen]; • vermelding van de uitgangspunten met onderbouwing op het voorblad van iedere lichtberekening; • vermelding van verwijzing op het voorblad van iedere lichtberekening naar de locatie van het dwarsprofiel waarop de lichtberekening betrekking heeft.		

SYS-01196	Openbare Verlichting - Lichtmasten op bruggen en viaducten	Geldigheidsperiode(s):	N
	De lichtmasten van de Openbare Verlichting op bruggen en viaducten dienen te voldoen aan de eisen in paragraaf 13.10 van de [Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01231	Openbare Verlichting - Beperken strooilicht	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient te voldoen aan strooilichtklasse G3 conform [NEN-EN 13201-2]		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01232	Openbare Verlichting - Koppeling Bediening op Afstand	Geldigheids- periode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient te zijn gekoppeld aan en geconfigureerd in de bestaande Bediening op Afstand-applicatie. Toelichting: - Bediening op Afstand-systeem Zuid Nederland = Beheer Online, leverancier Hoeflake; - Zuid-Nederland/ Verkeerscentrale Zuid-Nederland = Applicatienaam: Lightserver/ GSMA, Systeemleverancier: Telesignaal		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	SYS-01233
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01233	Openbare Verlichting - Geen andere telemanagementsystemen	Geldigheids- periode(s):	N
	Voor het op afstand schakelen van Openbare Verlichting naar 100% verlichtingsniveau dienen geen andere telemanagementsystemen gekoppeld te zijn aan de bestaande Bediening op Afstand-applicatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01232	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01234	Openbare Verlichting - ROA Verlichting	Geldigheids- periode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient te voldoen aan [ROA Verlichting].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01147	Onderliggende eis(en):	SYS-01146, SYS-01148, SYS-01152, SYS-01153, SYS-01154, SYS-01155, SYS-01157, SYS-01158, SYS-01159, SYS-01175, SYS-01192, SYS-01196, SYS-01231, SYS-01232, SYS-01237, SYS-01238, SYS-01239, SYS-01240, SYS-01241, SYS-01242, SYS-01250, SYS-01282
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01237	Openbare Verlichting - Armaturen cyclisch repeterend aansluiten	Geldigheidsperiode(s):	N
	De armaturen van de Openbare Verlichting dienen cyclisch repeterend te zijn aangesloten (L1, L2, L3, L1, L2 enz.). Bij middenbermverlichting met 2 armaturen op een lichtmast, dienen beide armaturen te zijn aangesloten op opeenvolgende fasen (L1-L2, L3-L1, L2-L3, L1-L2, enz.).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01238	Openbare Verlichting - Plaatsingsinstructie	Geldigheidsperiode(s):	N
	De onderdelen van Openbare Verlichting dienen te zijn geplaatst conform de plaatsingsinstructie van de fabrikant en/ of de norm.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring		

SYS-01239	Openbare Verlichting - Verlichting onderdoorgangen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting in onderdoorgangen dient te voldoen aan [Richtlijn tunnelverlichting 2017 NSVV].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01240	Openbare Verlichting - Tijdelijke rijbaanverlichting	Geldigheidsperiode(s):	U
	Tijdelijke rijbaanverlichting dient te voldoen aan de [Voorschriften tijdelijke rijbaanverlichting].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01241	Openbare Verlichting - Ledverlichting	Geldigheids- periode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient ledverlichting te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01242	Openbare Verlichting - Stand lichtmasten	Geldigheids- periode(s):	N
	De lichtmasten van Openbare Verlichting dienen recht op te staan met een maximale afwijking van de verticaal per afzonderlijke lichtmast van 1°.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01250	Openbare Verlichting - Schakel- en verdeelinrichtingen	Geldigheids- periode(s):	N
	De schakel- en verdeelinrichtingen in de buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dienen te voldoen aan [NEN-EN-IEC 61439-1] en [NEN-EN-IEC 61439-2].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	SYS-01248, SYS-01249
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01248	Openbare Verlichting - Schakel- en verdeelinrichtingen nadere eisen	Geldigheids- periode(s):	N
	De schakel- en verdeelinrichtingen in de buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dienen: • modulair te zijn opgebouwd; • te bestaan uit compartimenten voorzien van afdekplaten; • per eindgroep dubbel uitgevoerde aansluitklemmen te bevatten; • schakelaars te bevatten die vergrendelbaar zijn; • bij toepassing van Pro-Tec eindgroepen voorzien te zijn van diagnosevoorzieningen of diagnosestekker; • zowel elektrisch als ruimtelijk te beschikken over tenminste 20% reserveruimte.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01250	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01249	Openbare Verlichting - IP-classificatie schakel- en verdeelinrichtingen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De IP-classificatie van de schakel- en verdeelinrichtingen in de buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dient minimaal IP65 te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01250	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01245	Onderverdeling buitenopstellingskast	Geldigheidsperiode(s):	N
	De buitenopstellingskast van de Energievoorziening dient te zijn onderverdeeld in tenminste drie compartimenten, te weten: • de inkomende voeding van het energieleverend bedrijf (linker compartiment); • de niet-geschakelde eindgroepen (rechter compartiment); • de geschakelde eindgroepen ten behoeve van Openbare Verlichting (midden compartiment).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01203	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01243	Gelijkmatige verdeling fase	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het afgenomen elektrische vermogen van Energievoorziening dient per eindgroep en in totaliteit gelijkmatig over de drie fasen te zijn verdeeld.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01203	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Meting	

SYS-01236	Power factor	Geldigheidsperiode(s):	N
	De power factor van Openbare Verlichting dient, bij vol- en gedimd vermogen, groter te zijn dan 0,85.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01203	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	

SYS-01235	Inschakelstroom	Geldigheids- periode(s):	N
	De inschakelstroom van elektrische componenten en installaties van Openbare Verlichting dient maximaal 5 x I-nominaal van het beveiligingstoestel te zijn over een periode van 0,2 seconde.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01203	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Berekening		

SYS-01244	Buitenopstellingskast, per beheerder	Geldigheids- periode(s):	N
	Op de buitenopstellingskast van de Energievoorziening dienen alleen systemen te zijn aangesloten van dezelfde beheerder op wiens grond de buitenopstellingskast is geplaatst.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01203	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01315	Openbare Verlichting - verlichtingssterkte onder KW14	Geldigheids- periode(s):	N
	De verlichtingssterkte op de weg onder KW14 Viaduct Den Uil dient te voldoen aan [Richtlijn Tunnelverlichting 2017 Nsvv.] en dient van de kleur van 3000K 'Warm Wit' te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01147	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Het doorzichtpercentage door het kunstwerk vanaf de stopafstand is bepalend of nachtverlichting noodzakelijk is. De uitvoeringsvorm van dit kunstwerk is dus mede bepalend of OVL onder het kunstwerk moet worden toegepast. Gezien het feit, dat de onderdoorgang ook een passage is voor fauna, is terughoudendheid gewenst bij toepassing van OVL. Indien er wel OVL moet worden toegepast, moet dit zodanig worden ingesteld, dat de flora en fauna hiervan geen hinder ondervinden.		

SYS-01424	Openbare Verlichting - Uitvoeringskader openbare verlichting	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Openbare Verlichting dient te voldoen aan [Uitvoeringskader Verlichting 2019].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01147	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01422	Openbare Verlichting - handhaven Openbare Verlichting noordzijde	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Tussen km 220,900 en km. 221,100 dient de Openbare Verlichting te worden gehandhaafd in de middenberm van de hoofdrijbaan A2 en dient deze aangesloten te zijn op het nieuwe voedingspunt ter hoogte van km. 220,900.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01147	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01423	Openbare Verlichting - handhaven Openbare Verlichting zuidzijde	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Tussen km 239,300 en km. 239,400 dient de Openbare Verlichting te worden gehandhaafd in de middenberm van de hoofdrijbaan A2 en dient deze aangesloten te zijn op het nieuwe voedingspunt nabij km. 239,300.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01147	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01160	Openbare Verlichting - Levensduur onderdelen	Geldigheids- periode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient een minimale technische levensduur te hebben van: • lichtmasten: 40 jaar • buitenopstellingskast: 25 jaar • schakel- en verdeelinrichting: 25 jaar • elektronica: 15 jaar • armaturen (mechanisch): 15 jaar		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	SYS-01183
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Aangegeven technische levensduur voor lichtmasten dient aangetoond te worden door middel van een ontwerp-tekening en berekening volgens [NEN-EN 40-3-2]. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Beheerder		

SYS-01165	Openbare Verlichting - Beschikbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient een beschikbaarheid te hebben van 99,5%.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	SYS-01160, SYS-01177, SYS-01178, SYS-01179, SYS-01180, SYS-01181, SYS-01182, SYS-01184, SYS-01185, SYS-01189, SYS-01193, SYS-01198, SYS-01208, SYS-01209, SYS-01216, SYS-01219, SYS-01221, SYS-01222, SYS-01228, SYS-01247
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Onderstaande oorzaken van niet beschikbaarheid dienen meegenomen te worden in de beschikbaarheidsanalyse: Openbare Verlichting niet beschikbaar: Oorzaak - Doet mee in beschikbaarheid - Modeleren 1. Natuurlijke oorzaken - Ja - Bijvoorbeeld wind, brand, bliksem, extreme temperaturen; 2. Externe oorzaken - Ja - Bijvoorbeeld EMC, EMI, neerslag, inbraakgevoeligheid; 3. Andere niet planbare oorzaken - Ja - Bijvoorbeeld falen van onderdelen (m.u.v. lampen) en stroomuitval; 4. Planbare oorzaken - Ja - Bijvoorbeeld inspecties en onderhoud. Randvoorwaarden voor aantonen beschikbaarheid zijn: • 4.200 uur/jaar operationeel; • beschikbaarheid dient te worden gemeten over een jaar; • als delen van het systeem uitbesteedt worden dan dient het totale niet-beschikbaarheid-budget opgedeeld te worden in niet-beschikbaarheid-budgetten van de deelsystemen. De Openbare Verlichting is niet beschikbaar als er sprake is van functieverlies van: • 3 of meer lichtbronnen achtereen in dezelfde rijrichting; • meerdere lichtbronnen binnen een streng met een repeterend karakter; • 2 of meer lichtbronnen op een toe- of afrit of verbindingswegen; • meer dan 10% van de lichtbronnen, aangesloten op één buitenopstellingskast.		

SYS-01166	Openbare Verlichting - Astronomische klok	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient in de 'auto' stand van de '0-auto-hand'-schakelaar, in- en uitgeschakeld te worden door een astronomische klok die aanwezig dient te zijn in de buitenopstellingskast.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01148	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01182	IP-classificatie armaturen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De IP-classificatie van de armaturen van Openbare Verlichting dient minimaal IP66 conform [IEC 60529] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01183	Uitval leds	Geldigheidsperiode(s):	N
	De uitval van leds (falen) van Openbare Verlichting dient L90B10 @ 100.000 uur, 25°C, Abrupt Failure Value (AFV) 10% te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01160	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01184	Koeling armaturen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Armaturen van de Openbare Verlichting dienen natuurlijke koeling te hebben.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01180	Openbare Verlichting - Verwijderbaar zonder functieverlies omgeving	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Openbare Verlichting dient verwijderd te kunnen worden zonder functieverlies aan andere objecten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01179	Dimstanden van de verlichting: vrij instelbaar	Geldigheidsperiode(s):	N
	De dimstanden van de Openbare Verlichting dienen vrij instelbaar te zijn en dienen te allen tijde te kunnen worden gewijzigd vanuit de Bediening op Afstand-applicatie, een beheerapplicatie of vanuit de buitenopstellingskast.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01178	Dimstanden van de verlichting: 2 lichtniveaus	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient te zijn geconfigureerd met tenminste 2 preset lichtniveaus die overeenkomen met de luminantiewaarden: 0.2-0.3 cd/m2 en 0.4-0.5 cd/m2.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01177	Optimalisatie onderhoudskosten	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient energiezuinig en duurzaam te zijn, waarbij beheer- en onderhoudskosten zijn geminimaliseerd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Uitvoeren LCC-berekening en analyse.		

SYS-01176	Verlichtingsregime configureerbaar	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het verlichtingsregime van de Openbare Verlichting dient configureerbaar te zijn zonder hard- of softwarewijziging, met uitzondering van het wijzigen van parameterinstellingen. Onder configuratieaanpassingen wordt verstaan: • aanpassen tijdstippen van het verlichtingsregime; • aanpassen verlichtingsregime per verlichtingsvak; • aanpassing van de luminantie (cd/m2) van het verlichtingsregime.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01149	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01175	Openbare Verlichting - Vleermuis vriendelijke verlichting	Geldigheidsperiode(s):	U, N												
	Op locaties waar vleermuizen voorkomen nabij de Openbare Verlichting, dit omvat ook de bouwverlichting, dient de Openbare Verlichting vleermuisvriendelijk te zijn en te voldoen aan: • maximaal gemiddeld lichtniveau op grondniveau (lux): 10-12 lux; • kleur licht: 1. bandbreedte: licht tussen 380 en 780 nm; 2. maximaal 1,0% licht tussen 380 en 504 nm; 3. maximaal 2,5% licht tussen 505 en 589 nm; 4. minimaal 90% licht tussen 590 en 780 nm. • warmte licht: maximaal 3000K Warm Wit. Locaties waar vleermuizen verwacht worden staan beschreven in [Tabel Objecten en Doelsoorten].														
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>[Tabel Objecten en Doelsoorten]</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Op locaties waar vleermuizen voorkomen nabij de Openbare Verlichting dient de Openbare Verlichting vleermuisvriendelijk te zijn en te voldoen aan: • maximaal gemiddeld lichtniveau op grondniveau (lux): 10-12 lux; • kleur licht: 1. bandbreedte: licht tussen 380 en 780 nm; 2. maximaal 1,0% licht tussen 380 en 504 nm; 3. maximaal 2,5% licht tussen 505 en 589 nm; 4. minimaal 90% licht tussen 590 en 780 nm. • warmte licht: maximaal 3000K Warm Wit. </td></tr></table> <table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Berekening</td></tr></table>			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	[Tabel Objecten en Doelsoorten]	Toelichting op aanpak V&V:	Op locaties waar vleermuizen voorkomen nabij de Openbare Verlichting dient de Openbare Verlichting vleermuisvriendelijk te zijn en te voldoen aan: • maximaal gemiddeld lichtniveau op grondniveau (lux): 10-12 lux; • kleur licht: 1. bandbreedte: licht tussen 380 en 780 nm; 2. maximaal 1,0% licht tussen 380 en 504 nm; 3. maximaal 2,5% licht tussen 505 en 589 nm; 4. minimaal 90% licht tussen 590 en 780 nm. • warmte licht: maximaal 3000K Warm Wit.	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Berekening
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)														
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review														
Criterium:	[Tabel Objecten en Doelsoorten]														
Toelichting op aanpak V&V:	Op locaties waar vleermuizen voorkomen nabij de Openbare Verlichting dient de Openbare Verlichting vleermuisvriendelijk te zijn en te voldoen aan: • maximaal gemiddeld lichtniveau op grondniveau (lux): 10-12 lux; • kleur licht: 1. bandbreedte: licht tussen 380 en 780 nm; 2. maximaal 1,0% licht tussen 380 en 504 nm; 3. maximaal 2,5% licht tussen 505 en 589 nm; 4. minimaal 90% licht tussen 590 en 780 nm. • warmte licht: maximaal 3000K Warm Wit.														
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)														
Type V&V-methode:	Berekening														

SYS-01193	Lichtmast constructief	Geldigheids- periode(s):	N
	De lichtmasten van de Openbare Verlichting dienen te voldoen aan de [NEN-EN 40], met onderstaande uitgangspunten: • Terreinklasse: I voor kust, overig II • Referentiewindsnelheid: Gebied I voor kust en windgebied I gebieden, overig II • Belasting factoren: klasse A • Maximale horizontale uitbuiging: klasse 2: 0,06 (h+w) Uitgangspunt voor aarding: links naast de deur (positie A). Uitgangspunt voor montage: glijrail voorzien van glijmoeren. Windgebied I gebieden zijn: Markermeer, Waddeneilanden en de provincie Noord Holland ten noorden van de gemeenten: Heemskerk, Uitgeest, Wormerland, Purmerend en Edam-Volendam (52 graden, 30 minuten).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	SYS-01194, SYS-01195
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Uitgangspunten voor de berekening zijn: • gewicht en geprojecteerd oppervlak van toegepaste armatuur (armaturen); • plaats en afmetingen mastopeningen (deur of deuren). Bijzondere omstandigheden zoals: • plaatsing op "hoogte" (bijvoorbeeld boven op kunstwerk of dijk); • kans op, versnelde veroudering door dynamische effecten (vortex, resonantie, etc.) dienen in de berekening te worden meegenomen. Aantoning van de eis en de uitgangspunten voor de lichtmastberekeningen door middel van tekeningen.		

SYS-01194	Lichtmast afwerking	Geldigheids- periode(s):	N
	De lichtmasten van Openbare Verlichting dienen, indien stalen lichtmasten zijn toegepast, thermisch verzinkt te zijn conform [NEN-EN-ISO 1461].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01193	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01195	Openbare Verlichting - Lichtmasten maaiveldbescherming	Geldigheids- periode(s):	N
	De lichtmasten van Openbare Verlichting dienen te zijn voorzien van maaiveldbescherming met uitzondering van lichtmasten die op een kunstwerk zijn geplaatst.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01193	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01204	Gescheiden deelinstallatie	Geldigheids- periode(s):	N
	Deelinstallaties van Energievoorziening dienen onafhankelijk van elkaar beveiligd en schakelbaar te zijn. Onder deelinstallaties worden verstaan: • Openbare verlichting • Verkeerssignalering • Camera's • DRIP's • VRI's • Etc.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01203	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01205	Schakelen fasen	Geldigheids- periode(s):	N
	3-fasen geschakelde eindgroepen van Energievoorziening ten behoeve van Openbare Verlichting dienen per fase beveiligd te zijn en af te schakelen als de beveiliging wordt aangesproken.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01203	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01206	Beveiligde eindgroepen	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Eindgroepen van Energievoorziening dienen te zijn beveiligd met beveiligingsautomaten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01203	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01208	Openbare Verlichting - Klimatologische eigenschappen buitenopstellingskast	Geldigheids- periode(s):	N
	De klimatologische eigenschappen van de buitenopstellingskast ten behoeve van Openbare Verlichting dienen te voldoen aan de eisen van de in de buitenopstellingskast geïnstalleerde componenten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01209	Openbare Verlichting - IP-classificatie buitenopstellingskast	Geldigheidsperiode(s):	N
	De IP-classificatie van de buitenopstellingskast van Openbare Verlichting dient minimaal IP43 conform [IEC 60529] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01212	Openbare Verlichting - Plaats buitenopstellingskast	Geldigheidsperiode(s):	N
	De buitenopstellingskast van Openbare Verlichting dient waterpas en 10cm boven het maaiveld op een passende fundatie te zijn geplaatst, rekening houdend met de bestrating.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01211	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01213	Openbare Verlichting - Bereikbaarheid buitenopstellingskast	Geldigheidsperiode(s):	N
	De buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dient waar mogelijk via het Onderliggend Wegennet (OWN) bereikbaar te zijn. Indien bereikbaarheid via het OWN niet mogelijk is, dienen terugsteekvoorzieningen achter geleiderail, grastegels, overstapconstructie, en dergelijke aanwezig te zijn. Tevens dienen voorzieningen aanwezig te zijn die het mogelijk maken om een (onderhouds)voertuig op een veilige manier aan het verkeer te onttrekken		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01211	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01214	Openbare Verlichting - Buitenopstellingskastdeuren en toebehoren	Geldigheidsperiode(s):	N
	De deuren van de buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dienen te zijn voorzien van: • een uitzetijzer (windhaak); • een driepunt zwenkhevelsluiting, voorzien van een cilinderslot.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01211	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01216	Codering buitenopstellingskast	Geldigheids- periode(s):	N										
	De buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dient te zijn voorzien van een codering op een resopalplaat, kleur geel met zwarte karakters. De afmeting van de resopalplaat dient te worden afgestemd met de opdrachtgever. De hoogte en het type van de karakters dient te worden afgestemd met de opdrachtgever. De vermelde tekst en codering dienen te worden afgestemd met de opdrachtgever.												
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	SYS-01217, SYS-01218, SYS-01220										
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr></table>			V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Keuring			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
V&V-moment:	Uitvoeringsfase												
Type V&V-methode:	Keuring												
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)												
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review												

SYS-01217	Opbouw codering buitenopstellingskast	Geldigheids- periode(s):	N
	De codering van de buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dient te bevatten: • BPS-code van de locatie van de buitenopstellingskast; • naam van de buitenopstellingskast.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01216	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01218	Waarschuwpictogram Elektrisch Gevaar	Geldigheidsperiode(s):	N
	De deuren van de buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dienen te zijn voorzien van een waarschuwpictogram "elektrisch gevaar".		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01216	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01219	Openbare Verlichting - Buitenopstellingskast; opbergvak, verlichting en wandcontactdoos	Geldigheidsperiode(s):	N
	De buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dient te zijn voorzien van: • een opbergvak voor het opbergen van as-built tekeningen; • kastverlichting per compartiment met uitzondering van het compartiment voor de inkomende voeding van het energieleverend bedrijf; • een wandcontactdoos (WCD) achter een aardlekbeveiliging voor service doeleinden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01220	Documentatie buitenopstellingskast	Geldigheidsperiode(s):	N
	De buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dient te zijn voorzien van de volgende (analoge) documentatie: • kabel- en tracétekening; • kastaanzicht en indelingstekening; • installatietekeningen; • hoofd- en stuurstroonschema's; • aardingsgegevens; • klemmenstrook- of aansluitschema; • kabelnummerlijst (met o.a. toegepaste draadkleuren); • armatuurstanden; • configuratieschema's; • overige relevante gegevens voor het onderhouden van de installatie. De tekeningen en documentatie dienen te zijn geplastificeerd of ingesloten in een waterdicht afsluitbare kunststof hoes.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01216	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	

SYS-01221	Openbare Verlichting - Plaats buitenopstellingskast: vlakke ondergrond		Geldigheidsperiode(s):	N
	De buitenopstellingskast van Openbare Verlichting dient op een vlakke berm te staan. Indien de buitenopstellingskast op minder dan 1,0m van een talud met een helling van 1:3 of steiler staat, dan dient ter valbeveiliging een hekwerk naast de buitenopstellingskast aanwezig te zijn.			
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:		Keuring	
	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01222	Openbare Verlichting - Plaats buitenopstellingskast: deuren van de wegzijde afdraaiend	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dient te staan in de buitenberm met de rugzijde naar de weg, ofwel zodanig dat de deuren van de wegzijde afdraaien.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01230	Noodvoeding communicatieapparatuur	Geldigheidsperiode(s):	N
	De apparatuur ten behoeve van communicatie met de Bediening op Afstand in de buitenopstellingskast, dient te zijn aangesloten op een noodvoeding die de apparatuur nog tenminste 24 uur kan voorzien van energie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01203	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01185	Beperking aantal type led-armaturen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De led-armaturen van de Openbare Verlichting dienen beperkt te zijn tot maximaal 3 varianten. Per variant geldt 1 samenstelling van behuizing, lumenpakket en lensoptiek. Dit is exclusief specifieke in- of opbouwarmaturen in onderdoorgangen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01181	Openbare Verlichting -Levensduur led	Geldigheids- periode(s):	N
	De leds van een Armatuur dienen een verwachte levensduur te hebben die voldoet aan: • ten minste L90B10 tot 100.000 branduren bij 25°C; • een Abrupt Failure Value (AFV) van maximaal 10%.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01228	Afgeschermd halogeen-vrije energiegrondkabel bij externe beïnvloeding	Geldigheids- periode(s):	N
	De energiegrondkabel van de Openbare Verlichting dient, in omstandigheden waar invloeden van buitenaf mogelijk zijn (zoals onder hoogspanningsleidingen, langs railtrajecten of in mantelbuizen van kunstwerken), extra afgeschermd te zijn in zogeheten "ss" uitvoering.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: De 'ss' uitvoering van de kabel is extra soepel door klasse V koper en heeft een hogere afschermingsgraad.		

SYS-01247	Fundatie vulmiddel buitenopstellingskast	Geldigheids- periode(s):	N
	De fundatie-opening van de buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dient met minimaal 30 cm fundatie vulmiddel (gebakken kleikorrels) te zijn gevuld.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01192	Openbare Verlichting - Het inschakelen van de verlichting	Geldigheidsperiode(s):	N
	De armaturen van de Openbare Verlichting in een verlichtingsvak dienen te reageren op inschakel-, uitschakel- en dim-(broadcast)commando's met dien verstande dat binnen 1 minuut na het geven van het commando de armaturen moeten zijn ingeschakeld.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Test	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

Inspecteer- en Onderhoudbaarheid

SYS-01197	Openbare Verlichting -Opbouw codering lichtmast	Geldigheids- periode(s):	N
	De lichtmastcodering van de Openbare Verlichting dient te bevatten: • aanduiding van de buitenopstellingskast waarop de lichtmast is aangesloten; • nummer van de groep waarop de lichtmast is aangesloten; • lichtmastnummer.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01198	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01198	Openbare Verlichting - Codering Lichtmast	Geldigheids- periode(s):	N										
	De lichtmasten van de Openbare Verlichting dienen te zijn voorzien van een codering op zelfklevende reflecterende tape, kleur geel met zwarte karakters. De tape dient te zijn voorzien van een UV beschermende folie. De afmeting van de tape dient te worden afgestemd met de opdrachtgever. De hoogte en het type van de karakters dient te worden afgestemd met de opdrachtgever De vermelde tekst en codering dienen te worden afgestemd met de opdrachtgever.												
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	SYS-01197										
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr></table>			V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Keuring			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
V&V-moment:	Uitvoeringsfase												
Type V&V-methode:	Keuring												
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)												
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review												

SYS-01210	Openbare Verlichting - Bereikbaarheid en verharding rond buitenopstellingskast	Geldigheidsperiode(s):	N
	De buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dient rondom te zijn voorzien van een verharding bestaande uit tegels (30cm bij 30cm) omsloten door opsluitbanden met een minimale breedte van 1,2m aan de deurzijde, en 0,3m aan overige zijden, en aangesloten te zijn op kantasfalt of in geval van een ononderbroken geleiderail tot de overstapconstructie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01211	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01211	Openbare Verlichting - Bereikbaarheid buitenopstellingskast, voor onderhoudspersoneel	Geldigheids-periode(s):	N												
	De locatie van de buitenopstellingskast van Openbare Verlichting dient dusdanig te zijn dat: • geen verkeersmaatregelen benodigd zijn om als beheerder of onderhoudsmonteur bij de buitenopstellingskast te komen; • de buitenopstellingskast veilig bereikbaar voor (onderhouds)voertuigen is; • verschillende buitenopstellingskasten waar mogelijk zijn geclusterd; • veilig kan worden geparkeerd door een maatgevend onderhoudsvoertuig in de directe nabijheid van betreffende buitenopstellingskast.														
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	SYS-01210, SYS-01212, SYS-01213, SYS-01214												
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr></table>			V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Keuring			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
V&V-moment:	Uitvoeringsfase														
Type V&V-methode:	Keuring														
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)														
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review														

SYS-01252	Openbare Verlichting - Markering kabels	Geldigheids- periode(s):	N												
	De kabels van de Openbare Verlichting dienen te zijn voorzien van kabelzegels/ markeringen: • met onderlinge afstanden tussen de kabelzegels/markeringen van maximaal 5m; • aan het begin en einde van iedere kabel (codering op gele kunststof met zwarte karakters); • bij in- en uitgaan van buitenopstellingskasten en mantelbuizen. De vermelde teksten en coderingen op de kabelzegels/ markeringen dienen conform coderingen als aangegeven op plattegrond tekeningen te zijn.														
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Keuring</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr></table>			V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Keuring			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
V&V-moment:	Uitvoeringsfase														
Type V&V-methode:	Keuring														
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)														
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review														

Veiligheid en Gezondheid (personen)

SYS-01186	Openbare Verlichting - Elektrische klasse armaturen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De led-armaturen van de Openbare Verlichting dienen van elektrische klasse I zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01168	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01187	Openbare Verlichting - Keurmerk armaturen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De led-armaturen van de Openbare Verlichting dienen voorzien te zijn van een erkend keurmerk.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01168	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Erkende keurmerken zijn onder andere Kema, Enec, TUV etc. De aanwezigheid van een led performance label of opname van het armatuur in het armatuurregister is gewenst.	

SYS-01188	Openbare Verlichting - Overspanningsbeveiliging armaturen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De armaturen van de Openbare Verlichting dienen te zijn voorzien van een overspanningsbeveiliging klasse III (fijn filter).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01168	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01172	Openbare Verlichting - Verspreidingsweerstand aarde	Geldigheidsperiode(s):	N
	De verspreidingsweerstand van Openbare Verlichting voor de totale installatieaarde dient, gemeten op de hoofdaardrail van betreffende installatie, maximaal 1 Ohm te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01168	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01171	Openbare Verlichting - Verbinding aansluitrail meet- en inspectieput aarde	Geldigheidsperiode(s):	N
	De verbinding tussen de meet-inspectieput en de constructie, de buitenopstellingskast en/ of de extra meet-inspectieputten van de Openbare Verlichting dient een blank vertinde koperdraad van 50mm ² te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01168	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01170	Openbare Verlichting - Meet-inspectieput nabij buitenopstellingskast	Geldigheidsperiode(s):	N
	De meet-inspectieput van de Openbare Verlichting dient in de directe nabijheid van de buitenopstellingskast aanwezig te zijn. Er dient rekening gehouden te worden met het opnemen van de meet-inspectieput in de aanwezige tegelbestrating.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01169	Openbare Verlichting - Afmonteren aarde	Geldigheidsperiode(s):	N
	De elektrode voor veiligheidsaarde en/ of bliksembeveiliging van de Openbare Verlichting dient in een meet-inspectieput te zijn afgemonteerd en voorzien van losneembare inspectie-koppelingen. Meet-inspectieputten dienen op- en na afwerking te zijn afgevuld met schoon grind.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01168	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01168	Openbare Verlichting - Veiligheidsaarde en bliksembeveiliging	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting dient te zijn voorzien van veiligheidsaarde en bliksembeveiliging conform [NEN-EN-IEC 62305].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	SYS-01169, SYS-01171, SYS-01172, SYS-01186, SYS-01187, SYS-01188, SYS-01207
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01167	Openbare Verlichting - Veilige overgang verlichte naar onverlichte weg	Geldigheidsperiode(s):	N
	De grenzen van de verlichtingsvakken en het samenstel van verlichtingsvakken dat door de Bediening op Afstand nog als onafhankelijke eenheid naar 100% verlichtingsniveau (M4) kan worden geschakeld, dienen zodanig te zijn gekozen dat de overgangen van een volledig verlichte weg (M4) naar een onverlichte weg of een weg met gedimde verlichting (0,2-0,3 cd/m ²) plaatsvindt op een wegdeel dat geen bijzondere aandacht vergt van de weggebruiker.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01199	Openbare Verlichting - Botsveilige lichtmasten binnen obstakelvrije zone	Geldigheidsperiode(s):	N
	De lichtmasten van de Openbare Verlichting binnen de obstakelvrije zone dienen botsveilige lichtmasten te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00710	Onderliggende eis(en):	SYS-01200, SYS-01201, SYS-01202
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01200	Lichtmast, niveau botsveiligheid (algemeen)	Geldigheidsperiode(s):	N
	Botsveilige lichtmasten van de Openbare Verlichting dienen 100,NE,B,NR,SE,MD,0 volgens [NEN-EN 12767] te zijn, indien in een strook van 40m aan de bermzijde naast de masten, over een lengte van 50m evenwijdig aan de Rijksweg, geen risico voor derden optreedt.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01199	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Certificering		

SYS-01201	Openbare Verlichting - Botsveilige lichtmasten niet achter geleiderail (ongeval derden)	Geldigheidsperiode(s):	N
	Lichtmasten van de Openbare Verlichting die achter geleiderail zijn geplaatst, dienen niet van het type 100,NE te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01199	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01202	Openbare Verlichting - Lichtmast, niveau botsveiligheid (ongeval derden)	Geldigheidsperiode(s):	N
	Botsveilige lichtmasten van de Openbare Verlichting dienen 100,HE,C,NR,NS,MD,0 volgens [NEN-EN 12767] te zijn, indien in een strook van 40 m aan de bermzijde naast de masten, over een lengte van 50 m evenwijdig aan de weg, risico voor derden optreedt.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01199	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Certificering		

SYS-01207	Openbare Verlichting - Overspanning voor indirecte inslag	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Energievoorziening dient te zijn voorzien van een overspanningsbeveiliging klasse II (middenfilter) conform de [NEN-EN-IEC 62305] voor indirecte inslag op de 3 fase en nul.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01168	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01224	Openbare Verlichting - Kabels spanningsloos	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De kabels van de Energievoorziening ten behoeve van Openbare Verlichting dienen spanningsloos te zijn als de Openbare Verlichting niet brandt.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00933	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01225	Openbare Verlichting - Kabelbescherming in kabelsleuf	Geldigheidsperiode(s):	N
	De in de grond aanwezige kabels van de Openbare Verlichting dienen: • in een kabelsleuf te liggen op een diepte van minimaal 700 mm en maximaal 1000 mm onder maaiveldniveau; De kabelsleuf dient: • direct boven de kabels te zijn gevuld met een laag zand met een dikte van minimaal 100 mm; • boven de laag zand te zijn gevuld met de bij de uitvoering uitgegraven grond, waarbij het zand en de grond in de kabelsleuf regelmatig in lagen mechanisch is verdicht.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00933	Onderliggende eis(en):	SYS-01226
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01226	Openbare Verlichting - Kabelbescherming bovengrondse kabels	Geldigheidsperiode(s):	N
	De bovengrondse kabels van Openbare Verlichting, die niet in een constructie zijn geïntegreerd, dienen te zijn beschermd in RVS-mantelbuizen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01225	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01246	Openbare Verlichting - Vandalismebestendigheid buitenopstellingskast	Geldigheidsperiode(s):	N
	De buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dient vandalismebestendig te zijn en een inverse kinematics van 10 te hebben.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00766	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-01191	Openbare Verlichting - Vulfactor leds	Geldigheidsperiode(s):	N
	De op een printplaat (PCB) aanwezige led-posities van de Openbare Verlichting dienen voor minimaal 75% gevuld te zijn met leds.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01190	Openbare Verlichting - Kleurtemperatuur led	Geldigheidsperiode(s):	N
	De kleurtemperatuur van de leds van Openbare Verlichting dient tussen de 3800 en 4200 K te zijn (neutraal wit).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Duurzaamheid en herbruikbaarheid

SYS-01189	Openbare Verlichting - Constante Licht Opbrengst (CLO)	Geldigheidsperiode(s):	N
	In led-drivers van led-armaturen dient de Constante Licht Opbrengst (CLO) ingesteld te zijn op basis van de voor de betreffende armatuur vastgestelde L-curve bij 100.000 bedrijfsuren.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01165	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Controle van CLO instelling op basis van productinformatieblad/ verklaring van de fabrikant. V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Certificering		

SYS-01227	Openbare Verlichting - Halogeenvrije energiegrondkabel	Geldigheidsperiode(s):	N
	De energiegrondkabels van de Openbare Verlichting dienen halogeenvrij te zijn conform [Kema K-162].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00702	Onderliggende eis(en):	SYS-01251
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01251	Halogeenvrije kabels, leidingen en snoeren	Geldigheidsperiode(s):	N
	De kabels, leidingen en snoeren van Openbare Verlichting dienen halogeenvrij te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01227	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

Levensduur en toekomstvastheid

SYS-01223	Openbare Verlichting - Afwerking buitenopstellingskast	Geldigheidsperiode(s):	N
	De buitenopstellingskast van de Openbare Verlichting dient van roestvast staal te zijn en gelakt met RAL 7035, waarbij graffiti eenvoudig te verwijderen is.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01533	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Keuring	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

3.1.1.3.3 Weggebonden DVM*Eisen uit functieanalyse**Inwinnen gegevens*

SYS-00690	Weggebonden DVM	Geldigheidsperiode(s):	N
	Weggebonden DVM dient het Inwinnen gegevens, Sturen wegverkeer en Dynamisch informeren mogelijk te maken met de onderdelen die tot de scope van het Werk behoren.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01253	Onderliggende eis(en):	SYS-00739, SYS-00740, SYS-00799, SYS-00932, SYS-00939, SYS-00990, SYS-01284
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)		

SYS-01284	Weggebonden DVM - Monitoringslussen toe- en afritten	Geldigheidsperiode(s):	N
	Nieuw aan te leggen toe- en afritten en verbindingswegen dienen voorzien te zijn van monitoringslussen. Op trajecten waar verkeerssignalering aanwezig is, dienen alleen de nieuw aan te leggen afritten voorzien te zijn van monitoringslussen		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00690	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Demonstratie Toelichting op aanpak V&V: Demonstratie aan beheerder		

Sturen wegverkeer

SYS-00690	Weggebonden DVM	Geldigheidsperiode(s):	N
	Weggebonden DVM dient het Inwinnen gegevens, Sturen wegverkeer en Dynamisch informeren mogelijk te maken met de onderdelen die tot de scope van het Werk behoren.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01253	Onderliggende eis(en):	SYS-00739, SYS-00740, SYS-00799, SYS-00932, SYS-00939, SYS-00990, SYS-01284
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)		

SYS-00939	Weggebonden DVM - Configureren en Beheren	Geldigheidsperiode(s):	N
	Weggebonden DVM dient zowel lokaal als centraal geconfigureerd en beheerd te kunnen worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00690	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Demonstratie Toelichting op aanpak V&V: Demonstratie aan beheerder		

Dynamisch informeren

SYS-00690	Weggebonden DVM	Geldigheidsperiode(s):	N
	Weggebonden DVM dient het Inwinnen gegevens, Sturen wegverkeer en Dynamisch informeren mogelijk te maken met de onderdelen die tot de scope van het Werk behoren.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01253	Onderliggende eis(en):	SYS-00739, SYS-00740, SYS-00799, SYS-00932, SYS-00939, SYS-00990, SYS-01284
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)		

SYS-00932	Weggebonden DVM; Dynamisch informeren	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Weggebonden DVM dient de weggebruiker dynamisch actuele informatie te verstrekken in opdracht van de Verkeerscentrale.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00690	Onderliggende eis(en):	SYS-00741, SYS-00953, SYS-01016
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Test Toelichting op aanpak V&V: Gedurende SIT in Verkeerscentrale		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-00952	Weggebonden DVM - Koppeling Managementsysteem Verkeerscentrale	Geldigheidsperiode(s):	N
	Weggebonden DVM buiten de Verkeerscentrale dient gekoppeld te zijn met het Managementsysteem Verkeerscentrale.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	SYS-00954, SYS-00955, SYS-00956, SYS-00959, SYS-00973, SYS-00993, SYS-01027
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) Criterium: Gedurende SIT in Verkeerscentrale.		

SYS-00960	Weggebonden DVM - Managementsysteem Verkeerscentrale Interoperabiliteit	Geldigheidsperiode(s):	N
	Weggebonden DVM en de koppeling hiervan met het Managementsysteem Verkeerscentrale mogen geen interoperabiliteitsproblemen met de systemen of netwerkcomponenten van Opdrachtgever en/of derden veroorzaken.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Monitoring		

SYS-00971	Weggebonden DVM - Aansluiten op NNV/VICnet	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Het Weggebonden DVM dient op het NNV/VICnet aan te sluiten door gebruik te maken van PDC items van de outsourcingspartner PDC netwerken.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00700	Onderliggende eis(en):	SYS-00950, SYS-01021
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-00961	Weggebonden DVM - Extern raakvlak bestaand DVM	Geldigheidsperiode(s):	N
	Weggebonden DVM en DVM systemen buiten Weginfrasysteem dienen als één geheel te functioneren, onderling en naar de Verkeerscentrale.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Monitoring Toelichting op aanpak V&V: Monitoring van werking.		

Inspecteer- en Onderhoudbaarheid

SYS-00946	Weggebonden DVM - Verharding aansluiten op kast.	Geldigheidsperiode(s):	N
	De verharding rondom de kast van Weggebonden DVM dient direct aan te sluiten op de kast.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00943	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Inspectie V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00945	Weggebonden DVM - Bestrating aaneengesloten bij meerdere kasten	Geldigheidsperiode(s):	N
	Indien meerdere kasten, al dan niet behorende tot Weggebonden DVM, bij elkaar staan dan dient de bestrating aan de deurzijden van de kasten een aaneengesloten geheel te vormen zonder onderbrekingen, versmallingen of verspringingen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00943	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Inspectie V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00944	Weggebonden DVM - Bestrating rond kast minimale breedte	Geldigheidsperiode(s):	N
	De bestrating rond een kast van Weggebonden DVM dient een minimale breedte te hebben van: • 3 tegels aan de deurzijde en 1 tegel aan de overige zijden van de kast bij een kast die op een eigen fundatie staat: • 3 tegels aan de deurzijde van de kast bij een kast die op een portaal fundatie staat. De bestrating dient in de lengterichting tenminste aanwezig te zijn op het gedeelte gelegen tussen de buitenkanten van beide opstorten van de portaal fundatie t.b.v. de kolommen van het A-frame van de portaalstaander. • 2 tegels voor een looppad vanaf kant asfalt of overstapconstructie van de geleiderail tot aan de kast, waarbij het looppad aansluit op de bestrating aan de deurzijde van de kast.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00943	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-00943	Weggebonden DVM - Bestrating rond kast		Geldigheids- periode(s):	N
	Een kast van Weggebonden DVM dient rondom te zijn voorzien van een verharding bestaande uit tegels van 30 cm bij 30 cm die zijn omsloten door opsluitbanden. De verharding dient aan te sluiten op kantasfalt of in geval van een ononderbroken geleiderail op de overstapconstructie.			
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-00944, SYS-00945, SYS-00946	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:		Inspectie	
	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-00942	Weggebonden DVM - Overstapconstructies t.b.v. bereikbaarheid kast	Geldigheidsperiode(s):	N
	Een kast van Weggebonden DVM die achter een Voertuigkering staat die ononderbroken is over een lengte van 100 meter vóór de kast tot 100 meter na de kast, dient, voor onderhoudspersoneel, bereikbaar te zijn d.m.v. een overstapconstructie die aanwezig is binnen maximaal 10 meter van de kast en die is vormgegeven of uitgevoerd volgens de weergave in de CROW-publicatie 706, paragraaf 6.3.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

3.1.1.3.3.1 Wegkantsysteem (WKS)*Eisen uit functieanalyse**Sturen wegverkeer*

SYS-00739	Wegkantsysteem (WKS) - Uitwisselen gegevens	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient gegevens ten behoeve van beheer uit te kunnen wisselen met externe systemen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00690	Onderliggende eis(en):	SYS-00975, SYS-00976, SYS-00984, SYS-01001, SYS-01002, SYS-01003, SYS-01004, SYS-01005, SYS-01007, SYS-01008, SYS-01009, SYS-01011, SYS-01285
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00978	Wegkantsysteem (WKS) - Aanpassen maximum snelheid	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient de Verkeerscentrale in staat te stellen de toegestane maximum snelheid aan te passen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00976	Onderliggende eis(en):	SYS-00979
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Test Toelichting op aanpak V&V: Gedurende SIT in Verkeerscentrale		

SYS-00977	Wegkantsysteem (WKS) - Waarschuwen voor file, incidenten en langzaam rijdend verkeer (AID)	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient verkeer dat een file, langzaam rijdend verkeer of een incident nadert tijdig te waarschuwen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00980	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Certificering Toelichting op aanpak V&V: Certificering door testcentrum IAP.		
	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Test Toelichting op aanpak V&V: Gedurende SIT.		

SYS-00976	Wegkantsysteem (WKS) - Tijdelijk onttrekken rijstrook (afkruisen rijstrook)	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient de Verkeerscentrale in staat te stellen plaatselijk een individuele Rijstrook tijdelijk te onttrekken aan het wegverkeer.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	SYS-00978, SYS-00980
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Test Toelichting op aanpak V&V: Gedurende SIT in Verkeerscentrale. V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Projecteringsontwerp		

SYS-00779	Wegkantsysteem (WKS) -Vormgeving Matrixsignaalgevers	Geldigheidsperiode(s):	N
	Matrixsignaalgevers, rijstrook gebonden signaalgevers of Bijzondere borden van het Wegkantsysteem (WKS) op één signaleringsraai dienen qua vormgeving identiek te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01001	Wegkantsysteem (WKS) - Voldoen aan projecteringsrichtlijnen	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De projectering van detectoren en actuatoren van WKS dient te voldoen aan: [Verkeerskundig Kader Dynamisch Verkeers Management (DVM) systemen] met uitzondering van hoofdstuk 4; - hoofdstuk 4 van [Handreiking inwinning verkeersdata]. Hierbij dient in deze documenten voor: "(detectie)lus(paar)": "voertuigdetector"; "Matrix Signaalgever Installatie" of "signaalgever": "rijstrooksignaalgever"; "stoplicht" of "stoplicht (brug)": "bruglicht" gelezen te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Verificatie d.m.v. een: - projecteringstekening; - projecteringstabel conform het proces in hoofdstuk 4 van [Verkeerskundig Kader Dynamisch Verkeers Management (DVM) systemen]. Hierin is ook de verificatie van het voldoen aan hoofdstuk 4 van [Handreiking inwinning verkeersdata] meegenomen.		

SYS-01002	Wegkantsysteem (WKS) - Systeemspecificatie	Geldigheids- periode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient te voldoen aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren (Systeem specificatie, SSS)]. Hierbij geldt dat: a) de nauwkeurigheid van beschikbaar gestelde grootheden ten aanzien van voertuigpassages tenminste dient te voldoen aan de eisen voor het toepassingsgebied Verkeersmonitoring conform eis WKS.11.3-040; b) voor 'opdrachtnemer' in eis WKS.2.2.2-020 'Opdrachtnemer' gelezen dient te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01004	Wegkantsysteem (WKS) - Koppelvlak WKS-signaalgever	Geldigheids- periode(s):	N
	Signaalgevers en Wegkantstations van het Wegkantsysteem (WKS) dienen aan elkaar gekoppeld te zijn conform document [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Interface WKS – Signaalgever (Specificatie & ontwerp Interface Eisen, IRS-IDD)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01005	Wegkantsysteem (WKS) - Leesbaarheid Signaalgevers	Geldigheids- periode(s):	N
	Het beeld van signaalgevers van het Wegkantsysteem (WKS) dient Leesbaar tot op voldoende afstand te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01007	Wegkantsysteem (WKS) - Automatische Incident Detectie (AID)	Geldigheids- periode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient ten behoeve van Automatische Incident Detectie (AID) op een signaleringsraai de waarschuwingen te baseren op de verkeerssituatie van de eerste drie benedenstrooms van de signaleringsraai geprojecteerde detectieraaian.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01009	Wegkantsysteem (WKS) - Behuizing Wegkantstation	Geldigheidsperiode(s):	N
	Wegkantstations van het Wegkantsysteem (WKS) dienen voor behuizing te voldoen aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, specificatie wegkant behuizing (Subsysteem specificatie, SSS)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01011	Wegkantsysteem (WKS) - Beeldstanden Signaalgevers zichtbaar met VIS	Geldigheidsperiode(s):	N
	De aanstuur-frequentie van de LED's van de Signaalgevers dient zodanig te zijn dat de beeldstanden op de Signaalgevers, op de door VIS aangeleverde beelden volledig en zonder onderbrekingen zichtbaar zijn voor de wegverkeersleiders.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) Criterium: [Memo camera's versus signaalgevers, 1.3 (d.d. 07-02-2020)] V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01285	Wegkantsysteem (WKS) - Projectering Filewaarschuwing	Geldigheidsperiode(s):	N
	De afstand tussen de locatie waar in geval van een AID de beeldstand 70 (met of zonder flashers) wordt getoond en de locatie van de eerste stroom afwaartse detectieraai dient minimaal 170 meter te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-00984	Wegkantsysteem (WKS) - Minimale aanstuurfrequentie van LED's in Signaalgevers	Geldigheidsperiode(s):	N
	De aanstuurfrequentie, door middel van pulsbreedtemodulatie (PWM), van de LED's in de Signaalgevers dient minimaal 250 Hz te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer Toelichting op aanpak V&V: Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Dynamisch informeren

SYS-00739	Wegkantsysteem (WKS) - Uitwisselen gegevens	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient gegevens ten behoeve van beheer uit te kunnen wisselen met externe systemen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00690	Onderliggende eis(en):	SYS-00975, SYS-00976, SYS-00984, SYS-01001, SYS-01002, SYS-01003, SYS-01004, SYS-01005, SYS-01007, SYS-01008, SYS-01009, SYS-01011, SYS-01285
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01008	Wegkantsysteem (WKS) - MUS-aangestuurde borden	Geldigheidsperiode(s):	N
	MUS-aangestuurde borden van het Wegkantsysteem (WKS) dienen te voldoen aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Specificatie Rotatiepanelen en andere MUS-aangestuurde borden (Subsysteem specificatie, SSS)]. Hierbij geldt dat eis RPMUS.3.2.1-020 subeis 1 niet van toepassing is.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01001	Wegkantsysteem (WKS) - Voldoen aan projecteringsrichtlijnen	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De projectering van detectoren en actuatoren van WKS dient te voldoen aan: • [Verkeerskundig Kader Dynamisch Verkeers Management (DVM) systemen] met uitzondering van hoofdstuk 4; • hoofdstuk 4 van [Handreiking inwinning verkeersdata]. Hierbij dient in deze documenten voor: 1. "(detectie)lus(paar)": "voertuigdetector"; 2. "Matrix Signaalgever Installatie" of "signaalgever": "rijstrooksignaalgever"; 3. "stoplicht" of "stoplicht (brug)": "bruglicht" gelezen te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Verificatie d.m.v. een: - projecteringstekening; - projecteringstabel conform het proces in hoofdstuk 4 van [Verkeerskundig Kader Dynamisch Verkeers Management (DVM) systemen]. Hierin is ook de verificatie van het voldoen aan hoofdstuk 4 van [Handreiking inwinning verkeersdata] meegenomen.		

SYS-01002	Wegkantsysteem (WKS) - Systeemspecificatie	Geldigheids- periode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient te voldoen aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren (Systeem specificatie, SSS)]. Hierbij geldt dat: a) de nauwkeurigheid van beschikbaar gestelde grootheden ten aanzien van voertuigpassages tenminste dient te voldoen aan de eisen voor het toepassingsgebied Verkeersmonitoring conform eis WKS.11.3-040; b) voor 'opdrachtnemer' in eis WKS.2.2.2-020 'Opdrachtnemer' gelezen dient te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01003	Wegkantsysteem (WKS) - Signaalgeverspecificatie	Geldigheids- periode(s):	N
	Signaalgevers van het Wegkantsysteem (WKS), buiten tunnels, dienen te voldoen aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, functioneel Eisenpakket Signaalgevers (Subsysteem specificatie, SSS)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01004	Wegkantsysteem (WKS) - Koppelvlak WKS-signaalgever	Geldigheids- periode(s):	N
	Signaalgevers en Wegkantstations van het Wegkantsysteem (WKS) dienen aan elkaar gekoppeld te zijn conform document [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Interface WKS – Signaalgever (Specificatie & ontwerp Interface Eisen, IRS-IDD)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01005	Wegkantsysteem (WKS) - Leesbaarheid Signaalgevers	Geldigheids- periode(s):	N
	Het beeld van signaalgevers van het Wegkantsysteem (WKS) dient Leesbaar tot op voldoende afstand te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01007	Wegkantsysteem (WKS) - Automatische Incident Detectie (AID)	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient ten behoeve van Automatische Incident Detectie (AID) op een signaleringsraai de waarschuwingen te baseren op de verkeerssituatie van de eerste drie benedenstrooms van de signaleringsraai geprojecteerde detectieraaian.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01009	Wegkantsysteem (WKS) - Behuizing Wegkantstation	Geldigheidsperiode(s):	N
	Wegkantstations van het Wegkantsysteem (WKS) dienen voor behuizing te voldoen aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, specificatie wegkant behuizing (Subsysteem specificatie, SSS)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01011	Wegkantsysteem (WKS) - Beeldstanden Signaalgevers zichtbaar met VIS	Geldigheidsperiode(s):	N
	De aanstuur-frequentie van de LED's van de Signaalgevers dient zodanig te zijn dat de beeldstanden op de Signaalgevers, op de door VIS aangeleverde beelden volledig en zonder onderbrekingen zichtbaar zijn voor de wegverkeersleiders.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) Criterium: [Memo camera's versus signaalgevers, 1.3 (d.d. 07-02-2020)] V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01285	Wegkantsysteem (WKS) - Projectering Filewaarschuwing	Geldigheidsperiode(s):	N
	De afstand tussen de locatie waar in geval van een AID de beeldstand 70 (met of zonder flashers) wordt getoond en de locatie van de eerste stroom afwaartse detectierai dient minimaal 170 meter te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

Inwinnen gegevens

SYS-00739	Wegkantsysteem (WKS) - Uitwisselen gegevens	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient gegevens ten behoeve van beheer uit te kunnen wisselen met externe systemen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00690	Onderliggende eis(en):	SYS-00975, SYS-00976, SYS-00984, SYS-01001, SYS-01002, SYS-01003, SYS-01004, SYS-01005, SYS-01007, SYS-01008, SYS-01009, SYS-01011, SYS-01285
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00975	Wegkantsysteem (WKS) - Inwinnen gegevens	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient gegevens over de passages van voertuigen ten behoeve van de signalering en monitoring in te winnen, te bewerken en beschikbaar te stellen aan de Verkeerscentrale.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT)		
	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Certificering Toelichting op aanpak V&V: Vrijgave voor gebruik voor WKS		

SYS-01001	Wegkantsysteem (WKS) - Voldoen aan projecteringsrichtlijnen	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De projectering van detectoren en actuatoren van WKS dient te voldoen aan: • [Verkeerskundig Kader Dynamisch Verkeers Management (DVM) systemen] met uitzondering van hoofdstuk 4; • hoofdstuk 4 van [Handreiking inwinning verkeersdata]. Hierbij dient in deze documenten voor: 1. "(detectie)lus(paar)": "voertuigdetector"; 2. "Matrix Signaalgever Installatie" of "signaalgever": "rijstrooksignaalgever"; 3. "stoplicht" of "stoplicht (brug)": "bruglicht" gelezen te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Verificatie d.m.v. een: - projecteringstekening; - projecteringstabel conform het proces in hoofdstuk 4 van [Verkeerskundig Kader Dynamisch Verkeers Management (DVM) systemen]. Hierin is ook de verificatie van het voldoen aan hoofdstuk 4 van [Handreiking inwinning verkeersdata] meegenomen.		

SYS-01002	Wegkantsysteem (WKS) - Systeemspecificatie	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient te voldoen aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren (Systeem specificatie, SSS)]. Hierbij geldt dat: a) de nauwkeurigheid van beschikbaar gestelde grootheden ten aanzien van voertuigpassages tenminste dient te voldoen aan de eisen voor het toepassingsgebied Verkeersmonitoring conform eis WKS.11.3-040; b) voor 'opdrachtnemer' in eis WKS.2.2.2-020 'Opdrachtnemer' gelezen dient te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01004	Wegkantsysteem (WKS) - Koppelvlak WKS-signaalgever	Geldigheidsperiode(s):	N
	Signaalgevers en Wegkantstations van het Wegkantsysteem (WKS) dienen aan elkaar gekoppeld te zijn conform document [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Interface WKS – Signaalgever (Specificatie & ontwerp Interface Eisen, IRS-IDD)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01005	Wegkantsysteem (WKS) - Leesbaarheid Signaalgevers	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het beeld van signaalgevers van het Wegkantsysteem (WKS) dient Leesbaar tot op voldoende afstand te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01007	Wegkantsysteem (WKS) - Automatische Incident Detectie (AID)	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient ten behoeve van Automatische Incident Detectie (AID) op een signaleringsraai de waarschuwingen te baseren op de verkeerssituatie van de eerste drie benedenstrooms van de signaleringsraai geprojecteerde detectieraaien.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01009	Wegkantsysteem (WKS) - Behuizing Wegkantstation	Geldigheidsperiode(s):	N
	Wegkantstations van het Wegkantsysteem (WKS) dienen voor behuizing te voldoen aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, specificatie wegkant behuizing (Subsysteem specificatie, SSS)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01011	Wegkantsysteem (WKS) - Beeldstanden Signaalgevers zichtbaar met VIS	Geldigheidsperiode(s):	N
	De aanstuur-frequentie van de LED's van de Signaalgevers dient zodanig te zijn dat de beeldstanden op de Signaalgevers, op de door VIS aangeleverde beelden volledig en zonder onderbrekingen zichtbaar zijn voor de wegverkeersleiders.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) Criterium: [Memo camera's versus signaalgevers, 1.3 (d.d. 07-02-2020)]		
	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01285	Wegkantsysteem (WKS) - Projectering Filewaarschuwing	Geldigheidsperiode(s):	N
	De afstand tussen de locatie waar in geval van een AID de beeldstand 70 (met of zonder flashers) wordt getoond en de locatie van de eerste stroom afwaartse detectie raai dient minimaal 170 meter te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00739	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-00954	Wegkantsysteem (WKS); Koppeling met Centraal Monitoring Systeem	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient in de Verkeerscentrale gekoppeld te zijn met het Centraal Monitoring Systeem conform de eisen van [Monitoring Casco (Monica) - IRS InWinSystemen] en de beschrijvingen in [Monitoring Casco (Monica) - Data elementen].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00952	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-00956	Wegkantsysteem (WKS); Interface met CGGOSALL bestand	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient gebruik te maken van de relevante configuratiegegevens zoals die beschikbaar zijn in het CGGOSALL bestand. Dit bestand is beschreven in het document [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Onderstation/OS-applicatie configuratie CGGOSALL (Specificatie & ontwerp Interface Eisen, IRS-IDD)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00952	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-00973	Wegkantsysteem (WKS); Koppelsysteem handhaving	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient uitbreidbaar te zijn met een koppelsysteem Handhavingmiddel dat voldoet aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Koppelsysteem Handhavingmiddel (Subsysteem Specificatie, SSS)] en [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Koppelsysteem - Handhavingmiddel (Specificatie & ontwerp Interface Eisen, IRS-IDD)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00952	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-00979	Wegkantsysteem (WKS) - Aanpassen maximum snelheid: ondergrens	Geldigheids- periode(s):	N														
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient de Verkeerscentrale in staat te stellen om de maximum snelheid van het verkeer lokaal aan te passen. Hiertoe dient als ondergrens dat op ten minste één van elke twee in de rijrichting opeenvolgende signaleringsraaien op al de rijstrooksignaalgevers van de signaleringsraai in opdracht van de Verkeerscentrale beelden: - '50'; - '70'; - '90'; en - blank beeld; te tonen en te verwijderen zijn, waarbij een getoond beeld wat betreft verminking voldoet aan gestelde eisen en Leesbaar tot op voldoende afstand is.																
Bovenliggende eis(en):	SYS-00978	Onderliggende eis(en):															
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Test</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Uitvoeren van: - periodieke inspecties langs de weg; - periodieke testen op onmerkbaar falende systemen; - testen op uitgevoerd preventief of correctief onderhoud; - testen ten behoeve van storingsanalyse.</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Analyse van: - storingsinformatie aangeleverd door Verkeerscentrale of Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV); - storingsinformatie verzameld door Opdrachtnemer zelf; - meldingen van weginspecteurs.</td></tr></table>			V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Test	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van: - periodieke inspecties langs de weg; - periodieke testen op onmerkbaar falende systemen; - testen op uitgevoerd preventief of correctief onderhoud; - testen ten behoeve van storingsanalyse.			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van: - storingsinformatie aangeleverd door Verkeerscentrale of Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV); - storingsinformatie verzameld door Opdrachtnemer zelf; - meldingen van weginspecteurs.
V&V-moment:	Uitvoeringsfase																
Type V&V-methode:	Test																
Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van: - periodieke inspecties langs de weg; - periodieke testen op onmerkbaar falende systemen; - testen op uitgevoerd preventief of correctief onderhoud; - testen ten behoeve van storingsanalyse.																
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																
Type V&V-methode:	Review																
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van: - storingsinformatie aangeleverd door Verkeerscentrale of Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV); - storingsinformatie verzameld door Opdrachtnemer zelf; - meldingen van weginspecteurs.																

SYS-00980	Wegkantsysteem (WKS) - Tijdelijk onttrekken rijstrook (afkruisen rijstrook): ondergrens		Geldigheids- periode(s):	N												
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient de Verkeerscentrale in staat te stellen een rijstrook met een Afkruismaatregel aan het verkeer te kunnen onttrekken waarbij het acceptabel is de maatregel maximaal twee signaleringsraaien hoger stroomopwaarts te beginnen dan vereist door de verkeerssituatie. Hiertoe dient als ondergrens op ten minste twee van elke drie in de rijrichting opeenvolgende signaleringsraaien te worden voldaan aan al de volgende eisen: Op al de rijstrooksignaalgevers van de signaleringsraai dient in opdracht van de Verkeerscentrale de beelden - rood andreaskruis; - verdrijfpijl links met flashers; - verdrijfpijl rechts met flashers; en - blank beeld; getoond en verwijderd te kunnen worden, waarbij een getoond beeld wat betreft verminking voldoet aan gestelde eisen en Leesbaar tot op voldoende afstand is.															
Bovenliggende eis(en):	SYS-00976		Onderliggende eis(en):	SYS-00977												
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Test</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Uitvoeren van: - periodieke inspecties langs de weg; - periodieke testen op onmerkbaar falende systemen; - testen op uitgevoerd preventief of correctief onderhoud; - testen ten behoeve van storingsanalyse.</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Analyse van: - storingsinformatie aangeleverd door Verkeerscentrale of Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV); - storingsinformatie verzameld door Opdrachtnemer zelf; - meldingen van weginspecteurs.</td></tr></table>				V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Test	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van: - periodieke inspecties langs de weg; - periodieke testen op onmerkbaar falende systemen; - testen op uitgevoerd preventief of correctief onderhoud; - testen ten behoeve van storingsanalyse.	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van: - storingsinformatie aangeleverd door Verkeerscentrale of Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV); - storingsinformatie verzameld door Opdrachtnemer zelf; - meldingen van weginspecteurs.
V&V-moment:	Uitvoeringsfase															
Type V&V-methode:	Test															
Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van: - periodieke inspecties langs de weg; - periodieke testen op onmerkbaar falende systemen; - testen op uitgevoerd preventief of correctief onderhoud; - testen ten behoeve van storingsanalyse.															
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)															
Type V&V-methode:	Review															
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van: - storingsinformatie aangeleverd door Verkeerscentrale of Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV); - storingsinformatie verzameld door Opdrachtnemer zelf; - meldingen van weginspecteurs.															

SYS-00959	Wegkantsysteem (WKS); Koppeling met Centraal Signalering Systeem (CS)		Geldigheids- periode(s):	N						
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient in de Verkeerscentrale gekoppeld te zijn met het Centraal Signalering Systeem (CS) conform de eisen van [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, WKS-CS (Specificatie Interface-Eisen, IRS)].									
Bovenliggende eis(en):	SYS-00952		Onderliggende eis(en):							
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Verificatiemethode is aan opdrachtnemer</td></tr></table>				V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	Verificatiemethode is aan opdrachtnemer
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)									
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review									
Criterium:	Verificatiemethode is aan opdrachtnemer									

Inspecteer- en Onderhoudbaarheid

SYS-00981	Wegkantsysteem (WKS); Uitwisselen gegevens	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient gegevens ten behoeve van beheer uit te kunnen wisselen met externe systemen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

Levensduur en toekomstvastheid

SYS-00983	Wegkantsysteem (WKS) - Reserve capaciteit	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient reserveruimte te hebben van ten minste 20% in: a) transformatorencapaciteit; b) capaciteit railsystemen; c) capaciteit voedingskabels; d) kabelinfrastructuur; e) last- en vermogensschakelaars; f) schakel- en verdeelinrichtingen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01533	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

3.1.1.3.3.2 Video Inwin Systeem (VIS)*Eisen uit functieanalyse**Inwinnen gegevens*

SYS-00740	Video Inwin Systeem (VIS) - Inwinnen beelden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient actuele beelden van de weg en het wegverkeer in te winnen, te bewerken en beschikbaar te stellen aan de Verkeerscentrale.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00690	Onderliggende eis(en):	SYS-00951, SYS-00985, SYS-01013, SYS-01014, SYS-01355
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT)		
	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Modellerings Toelichting op aanpak V&V: 3D verkeerskundig ontwerp		

SYS-00986	Video Inwin Systeem (VIS) - Kwaliteit actuele beelden Incident Management: ondergrens	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient t.b.v. Incident Management (IM), d.m.v. VIS-IM, de Verkeerscentrale in staat te stellen om incident management uit te voeren. Hierbij dient als ondergrens dat: 1) de beelden in de Verkeerscentrale beschikbaar zijn; 2) een Rotakin testtarget minimaal 20% in beeld is bij presentatie afmetingen van het beeld in de VC van 960 x 720 (halve breedte van HD beeld met SD beeldverhoudingen van 4:3) op een UWW.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00985	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Test	
	Toelichting op aanpak V&V:	Test methode van performance van CCTV-systemen conform [NEN-EN 50132-7].	
	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Periodieke, deskundige uitvoering van: - visuele inspecties; - periodieke testen en metingen op mogelijk onmerkbaar falen; voor alle betrokken voorzieningen, systemen en onderdelen.	
	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Blijkt uit de ontwerpdocumenten dat de juiste keuzes zijn gemaakt om aan deze eis te kunnen voldoen en is dit voldoende onderbouwd.	
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)		
Type V&V-methode:	Modellering		
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)		
Type V&V-methode:	Monitoring		
Toelichting op aanpak V&V:	Voortdurende, deskundige inzameling en analyse van: - storingsinformatie aangeleverd door VC of Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (CIV); - eigen storingsinformatie (van Opdrachtnemer); - meldingen van weginsecteurs.		
V&V-moment:	Nieuwe situatie		
Type V&V-methode:	Test		
Toelichting op aanpak V&V:	Test methode van performance van CCTV-systemen conform [NEN-EN 50132-7].		

SYS-00985	Video Inwin Systeem (VIS) - Inwinnen beelden Incident Management	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient t.b.v. Incident Management (IM), d.m.v. VIS-IM, op aanvraag van de Verkeerscentrale actuele beelden in te winnen van elke willekeurige locatie op de Rijksweg en deze beelden beschikbaar te stellen aan de Verkeerscentrale.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00740	Onderliggende eis(en):	SYS-00986
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Modellering	
	Toelichting op aanpak V&V:	3D verkeerskundig ontwerp	

SYS-00951	Video Inwin Systeem (VIS) - koppeling met VC tbv beelden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient zodanig in de Verkeerscentrale gekoppeld te zijn dat beelden van het Video Inwin Systeem met de daar al gebruikte technieken gerouteerd en gepresenteerd kunnen worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00740	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Test		

SYS-01013	Video Inwin Systeem (VIS) - Systeemspecificatie	Geldigheids- periode(s):	N
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient te voldoen aan [SSS Video Inwin Systeem (Systeemspecificatie)] (SSS.VIS). Hierbij dient in eis SSS-VIS-3.2.1.1-1: • onder 1. voor "de gehele rijbaan": "alle rijbanen, vluchtstroken en vluchthavens uitgezonderd vluchthavens langs spitsstroken"; • onder 2. voor "rijbaan": "rijbanen, vluchtstroken en vluchthavens uitgezonderd vluchthavens langs spitsstroken" te worden gelezen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00740	Onderliggende eis(en):	SYS-01012
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan de opdrachtnemer		

SYS-01014	Video Inwin Systeem (VIS) - Beeldstanden Signaalgevers zichtbaar	Geldigheidsperiode(s):	N
	De door VIS gebruikte camera-sluitertijden dienen zodanig te zijn dat de beeldstanden op de Signaalgevers, op de door VIS aangeleverde beelden volledig en zonder onderbrekingen zichtbaar zijn voor de wegverkeersleiders.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00740	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) Criterium: [Memo camera's versus signaalgevers, 1.3 (d.d. 07-02-2020)]		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-00955	Video Inwin Systeem (VIS) - koppeling met VC tbv bedienopdrachten	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Video Inwin Systeem dient in de Verkeerscentrale gekoppeld te zijn aan het Camera Bediening en Alarmafhandeling systeem (CBA) danwel diens opvolger het Advanced Traffic Management System (ATMS) Dynac van Kapsch TrafficCom.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00952	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) Toelichting op aanpak V&V: Gedurende SIT in Verkeerscentrale.		

SYS-01012	Video Inwin Systeem (VIS) - werking bij uitval voeding	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient bij uitval van de energievoorziening minimaal 2 uur in bedrijf te blijven.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01013	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01355	Video Inwin Systeem (VIS); Locaties cameras	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Het aantal en de locaties van de camera's voor het Video Inwin Systeem (VIS) dient ON te bepalen in overleg met de wegverkeersleiders van de VCZN, met de navolgende locaties als uitgangspunt: b.1. A2 220,660 Li (op een extra hoge steun op portaal) b.2. A2 221,8 Re (KW1) b.3. A2 223,3 Li (KW3) b.4. A2 224,7 Re b.5. A2 226,3 Re b.6. A2 228,75 Re (KW7) b.7. A2 230,5 Re b.8. A2 232,0 Li b.9. A2 233,2 Li (KW12) b.10. A2 234,4 Li b.11. A2 236,1 Re b.12. A2 237,6 Re (KW16) b.13. A2 238,450 b.14. A2 239,300 Li.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00740	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

3.1.1.3.3 Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP)

Eisen uit functieanalyse

Dynamisch informeren

SYS-00741	Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP) - Plaatsbepaling	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het bestaande Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP) dient functioneel gehandhaafd te zijn en qua plaatsbepaling te voldoen aan de richtlijnen in document [Richtlijn plaatsbepaling DRIPs] en/of te voldoen aan de locatie aangeduid volgens het [Tracébesluit A2VK].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00932	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00953	DRIP; Koppeling met CDMS	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP) dient in de Verkeerscentrale gekoppeld te zijn aan het Centrale DRIP Management Systeem (CDMS).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00932	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) Toelichting op aanpak V&V: Gedurende SIT in Verkeerscentrale		

SYS-01016	DRIP; Informatiepanelen eisenpakket	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Het Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP) dient te voldoen aan de daaraan gestelde eisen in het document [Informatiepanelen - Functionele en technische eisenpakket].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00932	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode: Ingangscontrole		
	Toelichting op aanpak V&V: FAT op onderdeel.		
	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Certificering		
	Toelichting op aanpak V&V: Certificering door testcentrum IAP.		

3.1.1.3.3.4 Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD)

3.1.1.3.3.5 NNV/VICnet

Eisen uit functieanalyse

Sturen wegverkeer

SYS-00743	NNV/VICnet - specificaties	Geldigheids- periode(s):	N
	Transmissie dient in de vorm van NNV/VICnet backbone bij uitbreidingen of wijzigingen te voldoen aan: a) [Montage Specificaties Aanleg Glasvezelkabelnetwerk]; b) [Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken]; c) [SPK Montage Specificatie en Projecteringsrichtlijnen]. De Transmissie in de vorm van glasvezelinfrastructuur dient voor wat betreft vezelbezetting te beschikken over een restcapaciteit van niet minder dan 60%, in de Nieuwe situatie, aangevuld met het door Outsourcingspartner PDC Netwerken verwachte vezelgebruik door Opdrachtnemer.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00990	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01433	NNV/VICnet - redundant maken glasvezelinfrastructuur	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	NNV/VICnet dient redundant gemaakt te zijn, voorafgaand aan het aan passen van het Weggebonden DVM systeem, door middel van een glasvezelverbinding tussen CVR Kerensheide langs de A76 en het Julianakanaal.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00990	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01434	NNV/VICnet - instandhouden van bestaande functionaliteiten van A76	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	NNV/VICnet dient de functionaliteit van de Weggebonden DVM-systemen van de A76 ongehinderd te laten verlopen, hiertoe dient een Koper-glasverbinding in CVR Kerensheide geplaatst te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00990	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00744	NNV/VICnet ruimten - locatie en inrichting	Geldigheidsperiode(s):	N
	NNV/VICnet ruimten dienen een locatie en inrichting te hebben die in overleg met de Opdrachtgever is bepaald.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00990	Onderliggende eis(en):	SYS-01029
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00806	NNV/VICnet ruimten - ruimte voor onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	N
	De NNV/VICnet ruimten dienen voor en/of achter systeemkasten te voorzien in voldoende ruimte voor noodzakelijk onderhoud.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01029	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00990	NNV/VICnet; Verbinden Weggebonden DVM	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het NNV/VICnet dient Weggebonden DVM en Managementsysteem Verkeerscentrale te verbinden door middel van glasvezelverbinding en koppelruimtes.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00690	Onderliggende eis(en):	SYS-00743, SYS-00744, SYS-01433, SYS-01434
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01024	NNV/VICnet ruimten; Ruimte voor apparatuur	Geldigheidsperiode(s):	N
	De NNV/VICnet ruimten dienen elk ruimte te bieden aan de daarin op te nemen PDC Items en sterpuntkasten voor de aansluiting van NNV/VICnet en DVM wegkant LAN.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01029	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie van de ruimte		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid

SYS-00991	NNV/VICnet; Ligging redundante verbindingen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De ligging van de glasvezelkabel van het NNV/VICnet dient zo te zijn dat bij beschadiging van een glasvezelkabel van het NNV/VICnet een redundante verbinding niet gelijktijdig door dezelfde oorzaak beschadigd kan worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01021	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-00992	NNV/VICnet; Instandhouding	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Ten behoeve van aanpassingen maakt NNV/VICnet deel uit van de Infrastructuur RWS. De instandhouding van actieve componenten van het NNV/VICnet dient niet door Opdrachtnemer uitgevoerd te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01021	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01021	NNV/VICnet; Doorvoeren aanpassingen	Geldigheidsperiode(s):	N
	In het NNV/VICnet dienen alle aanpassingen te zijn doorgevoerd die nodig zijn voor het realiseren, behouden of verwijderen van de koppelingen genoemd in bovenliggende eis. Dit alleen voor zover de door te voeren aanpassingen een rechtstreeks gevolg zijn van: 1) aanpassing, uitbreiding of verwijdering van DVM systeem, 2) in de Overeenkomst opgedragen aanpassingen aan NNV/VICnet.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00971	Onderliggende eis(en):	SYS-00991, SYS-00992
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-01020	NNV/VICnet; Gesloten netwerkarakter	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het NNV/VICnet dient zijn gesloten netwerkarakter te behouden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00950	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review document ontwerp netwerk architectuur.		

SYS-01019	NNV/VICnet; Producten en diensten catalogus (PDC)	Geldigheidsperiode(s):	N
	De actieve componenten van het NNV/VICnet, dienen PDC Items te zijn uit de vigerende PDC Netwerken van de outsourcingspartner PDC Netwerken. Bovenstaande dient te voldoen aan [Producten en Diensten Catalogus Netwerken CIV - Participatiemodus] en [DAP Participatiemodus PDC Dienstverlening KPN t.b.v. Aannemer].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00950	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

SYS-00950	NNV/VICnet; Koppeling met de VC	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het DVM systeem buiten Managementsysteem Verkeerscentrale en NNV/VICnet dient een koppeling te bevatten via het NNV/VICnet met Managementsysteem Verkeerscentrale.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00971	Onderliggende eis(en):	SYS-01019, SYS-01020
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Nieuwe situatie Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review ontwerp netwerk architectuur.		

Inspecteer- en Onderhoudbaarheid

SYS-01029	NNV/VICnet ruimten; CVR specificatie	Geldigheidsperiode(s):	N
	De NNV/VICnet ruimte dient te voldoen aan [Specificatie Centrale VICnet ruimteRWS-datanetwerken].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00744	Onderliggende eis(en):	SYS-00806, SYS-01024, SYS-01028
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01028	NNV/VICnet ruimten; VSR/VOR specificatie	Geldigheidsperiode(s):	N
	De VICnet systeem ruimten (VSR) en VICnet object ruimten (VOR) van het NNV/VICnet ruimten dienen te voldoen aan [Specificatie VICnet Systeem- of objectruimte RWS-datanetwerken].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01029	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Test		

Duurzaamheid en herbruikbaarheid

SYS-01022	NNV/VICnet; Verwijderen componenten zonder functie	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Componenten van het NNV/VICnet zonder functie dienen te zijn verwijderd, en vervallen aan de Opdrachtgever.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00776	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Verificatiemethode is aan opdrachtnemer		

Levensduur en toekomstvastheid

SYS-01017	NNV/VICnet - Nieuwe kabel	Geldigheidsperiode(s):	N
	De glasvezelkabel van het NNV/VICnet, dient te bestaan uit 2 mantelbuizen, waarvan 1 is voorzien van een nieuwe glasvezelkabel met 96 of 144 glasvezels waarin geen breakouts aanwezig zijn of zijn geweest.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01533	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review ontwerp netwerk architectuur V&V-moment: Nieuwe situatie Type V&V-methode: Meting Criterium: geen falende vezels		

3.1.1.3.3.6 Managementsysteem Verkeerscentrale*Eisen uit functieanalyse**Sturen wegverkeer*

SYS-00742	Verkeerscentrale - Aanpassingen Managementsysteem	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Verkeerscentrale is aangepast naar de Nieuwe situatie in de vorm van aanpassingen aan het Managementsysteem Verkeerscentrale.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01253	Onderliggende eis(en):	SYS-01026
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01026	Managementsysteem Verkeerscentrale; Doorvoeren aanpassingen Verkeerscentrale	Geldigheids- periode(s):	N
	In Managementsysteem Verkeerscentrale dienen alle aanpassingen te zijn doorgevoerd die nodig zijn voor het realiseren of behouden van de koppelingen genoemd in bovenliggende eis. Dit alleen voor zover de door te voeren aanpassingen een rechtstreeks gevolg zijn van aanpassing, uitbreiding of verwijdering van (delen van) het DVM systeem.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00742	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Test Toelichting op aanpak V&V: Gedurende SIT in Verkeerscentrale.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid

SYS-00993	Managementsysteem Verkeerscentrale; Instandhouding	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Ten behoeve van de aanpassingen maakt Managementsysteem Verkeerscentrale deel uit van de Infrastructuur RWS. De instandhouding van Managementsysteem Verkeerscentrale dient niet door Opdrachtnemer uitgevoerd te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00952	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium:	Uitvoeringsfase Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Verificatiemethode is aan opdrachtnemer	

SYS-01027	Managementsysteem Verkeerscentrale; Afwijkend configuratie	Geldigheids- periode(s):	N
	De configuratie van het Managementsysteem Verkeerscentrale dient binnen 24 uur na een wijziging aangepast te zijn op de actuele situatie van de systemen langs en boven de Weg.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00952	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Monitoring		

3.1.1.3.4 Waarnemingssystemen

Eisen uit functieanalyse

Managen wegverkeer

SYS-00713	Waarnemingssystemen	Geldigheidsperiode(s):	N
	A2VK dient te voorzien in Waarnemingssystemen in de vorm van GMS, NDW en WIM die geschikt zijn voor beoogd gebruik.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01253	Onderliggende eis(en):	SYS-00746, SYS-00748
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.3.4.1 Gladheid Meldsysteem (GMS)

Eisen uit functieanalyse

Managen wegverkeer

SYS-00809	Gladheidmeldsysteem (GMS) - functioneren	Geldigheidsperiode(s):	N
	Gladheidmeldsysteem (GMS) dient in elke periode lopend van 1 oktober van het huidige jaar tot 1 mei van het daaropvolgende jaar continu, volledig en correct te functioneren conform [GMS-onderhoudscontract].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00746	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00746	Gladheidmeldsysteem (GMS) - meetpunten	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Gladheidmeldsysteem (GMS) dient meetpunten te hebben die zijn aangepast en uitgebreid aan de wegconfiguratie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00713	Onderliggende eis(en):	SYS-00808, SYS-00809
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00808	Gladheidmeldsysteem (GMS) - positionering	Geldigheidsperiode(s):	N
	Gladheidmeldsysteem (GMS) dient zodanig gepositioneerd te zijn dat beplanting, begroeiing en andere objecten het functioneren niet beïnvloeden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00746	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.3.4.2 Nationaal Dataportaal Wegverkeergegevens (NDW)*Eisen uit functieanalyse**Managen wegverkeer*

SYS-00994	NDW, Meetpunten aanpassen bij wijziging dwarsprofiel.	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Bij wijziging van het dwarsprofiel van de Rijksweg, dienen de ter plaatse aanwezige NDW meetpunten te zijn aangepast aan en uitgebreid naar de nieuwe situatie.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	SIT test met NDW.	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Zijn aanpassingen aan en uitbreidingen van NDW-meetpunten opgenomen in de ontwerpdocumenten.	

3.1.1.3.4.3 Weigh in Motion (WIM)*Eisen uit functieanalyse**Managen wegverkeer*

SYS-00748	Weigh in Motion (WIM)	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Weigh in Motion meetpunten dienen aangepast te zijn aan de Nieuwe Situatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00713	Onderliggende eis(en):	SYS-01436
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

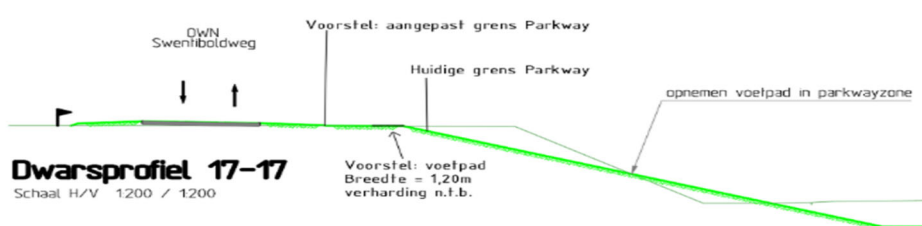
3.1.1.4 Gebouwen en terreinen*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid en Gezondheid (personen)*

SYS-01255	Gebouwen en Terreinen	Geldigheids- periode(s):	N
	Gebouwen en Terreinen dienen invulling te geven aan het [Tracébesluit A2VK] en aangehechte Ontwerpbesluiten te geven door aanwezig/behouden, aangepast/heringericht of verwijderd/gesloopt te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-01352, SYS-01361, SYS-01366
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.4.1 Opstal**3.1.1.4.2 Inrichtingsobject terrein***Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-01401	Keerlus doodlopende onderhoudspaden	Geldigheids- periode(s):	N
	Doodlopende onderhoudspaden dienen aan het einde voorzien te zijn van een keerlus voor maatgevende onderhoudsvoertuigen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Voetpad Parkway HRL Born*Eisen uit functieanalyse**Waarborgen landschappelijke kwaliteit*

SYS-01361	Parkway Historisch tracé Oude Postbaan oost - Voetpad Swentiboldweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Door Parkway Historisch tracé Oude Postbaan oost dient een 1,20m breed voetpad te zijn aangelegd (OBJ-00349; Voetpad Parkway HRL Born) bestaande uit een halfverharding van natuurlijk gebiedseigen gesteente, waarbij de grens van de Parkway op 2,0m van de Swentiboldweg gesitueerd dient te zijn.		
			
Bovenliggende eis(en):	SYS-01255	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Onderhoudspad geluidwal Klein Berkelaar*Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-01352	Gebouwen en terreinen - Onderhoudspad geluidwal Klein Berkelaar	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Onderhoudspad geluidwal Klein Berkelaar (OBJ-00458) dient, voor onderhoud- en landbouwvoertuigen, ontsloten te zijn via ETW Slagmolen (OBJ-00176), overeenkomstig de bestaande situatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01255	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Zichtwal Bosserhof*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid en Gezondheid (personen)*

SYS-01366	Grondwal - Aanpassen zichtwal Bosserhof	Geldigheids- periode(s):	U, N
	OBJ-00484 Zichtwal Bosserhof op Verzorgingsplaats Bosserhof dient aangepast te zijn op de nieuwe situatie, waarmee de functie zoals aanwezig in Aanvangssituatie behouden is.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01255	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.5 Inpassingsvoorzieningen

Eisen uit functieanalyse

Inpassen in omgeving

SYS-00692	Inpassingsvoorzieningen	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Inpassingsvoorzieningen van A2VK dienen gerealiseerd te zijn conform [Tracébesluit A2VK], [Esthetisch Programma van Eisen (EPvE)] en aangehechte Ontwerpbesluiten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-00712, SYS-00716, SYS-00738, SYS-00850, SYS-00924, SYS-00927, SYS-01264, SYS-01435, SYS-01443, SYS-01462, SYS-01464
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.5.1 Ecopassage

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan kruisende infrastructuur

SYS-01414	Ecopassage - Optimale inrichting voor doelsoorten	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Ecopassage dient dusdanig ingericht en vormgegeven te zijn dat de werking daarvan optimaal is voor de betreffende doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	SYS-00852
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Acceptatie Toelichting op aanpak V&V: Acceptatie door Eco-engineer op Definitief Ontwerp, gebaseerd op expert judgement		
	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Referentie Criterium: Acceptatie Toelichting op aanpak V&V: Middels referenties van soortgelijke toepassingen de optimale werking van de voorgestelde oplossing aantonen.		

SYS-01413	Ecopassage - Maatvoering en vormgeving	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Ecopassage dient een dusdanige maatvoering, vormgeving en daglichttoetreding te hebben dat de werking daarvan optimaal is voor de betreffende doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Acceptatie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Acceptatie door Eco-engineer op Definitief Ontwerp, gebaseerd op expert judgement	
	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Referentie	
	Criterium:	Acceptatie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Middels referenties van soortgelijke toepassingen de optimale werking van de voorgestelde oplossing aantonen.	

Verbinden leefgebieden doelsoorten

SYS-00850	Ecopassage - verbinden leefgebieden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Ecopassage dient leefgebieden van Doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] aan weerszijden van de infrastructuur te verbinden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	SYS-00845, SYS-00856, SYS-00862, SYS-00863, SYS-00869, SYS-00873, SYS-00874, SYS-00880, SYS-00882, SYS-00892, SYS-00913, SYS-00914, SYS-00920, SYS-01265, SYS-01372, SYS-01413, SYS-01414
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Acceptatie mede door verificatie van onderliggende eisen	
	Toelichting op aanpak V&V:	Kwalitatieve beoordeling van het ontwerp door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	

SYS-00862	Ecopassage - Locatie in- en uitgang..	Geldigheids- periode(s):	N
	Ecopassage voor grondgebonden doelsoorten conform [Tabel objecten en Doelsoorten] dient; 1. vrij te zijn van instromend water; 2. vrij te zijn van verstoring door kunstmatige verlichting; 3. vrij te zijn van verstoring door menselijke activiteit; 4. aan te sluiten op de natuurlijke Habitat van de doelsoorten conform [Tabel objecten en Doelsoorten] en 5. haar functionaliteit te behouden met in acht name van de grondwaterstanden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00920	Ecopassages - Verbinden leefgebieden tijdens de projectuitvoering	Geldigheids- periode(s):	U, N
	De huidige verbindende functie voor Leefgebieden van de doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] dient ook tijdens de uitvoeringsperiode behouden te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Betreft hier specifiek doch niet uitsluitend de volgende bestaande verbindingen: - EP01 Vliegroute Slagmolen - EP03 Vliegroute Roosteren - EP04 Vliegroute Gebroek - EP05A Vliegroute Wolfrath - EP07 Ecopassage en vliegroute Grasbroek - EP08 Ecopassage Den Uil		

SYS-01265	Ecopassage - Optimalisatie van de locatie	Geldigheids- periode(s):	N
	Nieuw te realiseren ecopassages dienen op de meest geschikte plaats voor de doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten], binnen een afstand van maximaal 50m voor of 50m na de in het [Tracébesluit A2VK] aangegeven locatie gerealiseerd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Acceptatie van optimaal functioneren, ook middels verificatie van bovenliggende eis. Toelichting op aanpak V&V: Optimale locatiekeuze door ter zake kundig Ecoloog van Opdrachtnemer ter acceptatie voorleggen aan Ecoloog van Opdrachtgever. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Beheerder		

SYS-01264	Ecopassage - Realisatie aanvullende Ecopassages	Geldigheidsperiode(s):	N
	Aanvullend op [Tracébesluit A2VK] dienen extra Ecopassages EP02, EP03 en EP09 te zijn gerealiseerd conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00924	Geleidende structuur - geschikt voor doelsoorten	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur dient geleiding te bieden aan weerszijden van de Ecopassages voor doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] en [Tabel Doelsoorten en afrastering] en aan te sluiten op kerende voorzieningen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Maatvoering van Afrastering die conform [tabel doelsoorten en afrasters] te zijn.		

SYS-00927	Geleidende structuur - terugkeervoorzieningen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur, in de vorm van een raster en/of scherm, dient voor de doelsoorten afgestemde terugkeervoorzieningen op circa 75m vanaf elke toegang naar de passage te bieden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-00846	Ecopassage - Overbrugbaarheid Geleidende structuur	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur dient bij onderbrekingen overbrugbaar te zijn voor Doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00845	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00845	Ecopassage - Functioneel aansluiten Geleidende structuur		Geldigheidsperiode(s):	N																
	Ecopassage dient Geleidende structuur te bevatten die de ecopassage geschikt maakt voor frequent gebruik door de doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] en voldoet aan: 1. Geleidende structuur in de vorm van Beplanting dient uit inheemse en gebiedseigen soorten te bestaan; 2. Geleidende structuur dient geleiding te bieden van en naar leefgebieden aan weerszijden van de infrastructuur; 3. Geleidende structuur dient passend te zijn bij het natuurlijke gedrag van de doelsoorten en 4. Geleidende structuur dient functioneel aan te sluiten op geleidende structuren in het leefgebied van de doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].																			
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850		Onderliggende eis(en):	SYS-00846																
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Ontwikkelingsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Kwalitatieve beoordeling van het ontwerp door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat Beheerder</td></tr></table> <table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Inspectie</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Inspectie van Ecopassage door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat Beheerder</td></tr></table>				V&V-moment:	Ontwikkelingsfase	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Toelichting op aanpak V&V:	Kwalitatieve beoordeling van het ontwerp door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Beheerder	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie van Ecopassage door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Beheerder
V&V-moment:	Ontwikkelingsfase																			
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																			
Toelichting op aanpak V&V:	Kwalitatieve beoordeling van het ontwerp door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.																			
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Beheerder																			
V&V-moment:	Uitvoeringsfase																			
Type V&V-methode:	Inspectie																			
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie van Ecopassage door een ter zake kundig ecoloog leidt tot de conclusie dat Ecopassage functioneel is voor de doelsoorten.																			
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Beheerder																			

SYS-00863	Ecopassage - Veilige omgeving doelsoorten bieden		Geldigheidsperiode(s):	U, N						
	Ecopassage dient vrij te zijn van habitat-vreemde gevaren voor doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].									
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850		Onderliggende eis(en):							
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Nader specificeren welke gevaren / restrisico's er voor de betreffende doelsoorten zijn</td></tr></table>				V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Toelichting op aanpak V&V:	Nader specificeren welke gevaren / restrisico's er voor de betreffende doelsoorten zijn
V&V-moment:	Uitvoeringsfase									
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review									
Toelichting op aanpak V&V:	Nader specificeren welke gevaren / restrisico's er voor de betreffende doelsoorten zijn									

SYS-00852	Ecopassage - Samenstelling bodem		Geldigheidsperiode(s):	N				
	Ecopassage conform [Tracébesluit A2VK] dient voorzien te zijn van een bodem met in de bovenste 50mm gebiedseigen grond aansluitend op de Ecopassage.							
Bovenliggende eis(en):	SYS-01414		Onderliggende eis(en):					
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr></table>				V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)							
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review							

SYS-01462	Ecopassage - Bieden Habitat en Geleiding	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Ecopassage dient Habitat en Geleidende structuur te bevatten die de Ecopassage geschikt maakt voor frequent gebruik door Doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	SYS-00889
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00856	Ecopassage - Hellingshoek in-/uitloopbuis	Geldigheids- periode(s):	N
	Ecopassages voor grondgebonden doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] dienen in de tunnel en de aanloopgebieden een maximale helling van 1:4 te bevatten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-00869	Ecopassage - Beschikbaar in actieve periode doelsoorten	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Ecopassage dient voor de doelsoorten volgens [Tabel Objecten en Doelsoorten] beschikbaar te zijn op momenten dat deze soorten actief zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Ecologisch werkprotocol Toelichting op aanpak V&V: ter acceptatie voorleggen aan ter zake kundig ecooloog en aan ecooloog van Rijkswaterstaat Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-01372	Ecopassage - Geen toegang voor mensen.	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Ecopassage dient toegang voor mensen, voor andere doeleinden dan onderhoud en inspectie, te ontmoedigen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

EP01 Vliegroute Slagmolen*Eisen uit functieanalyse**Verbinden leefgebieden doelsoorten*

SYS-00889	Geleidende structuur - functioneel aansluiten op geleidende structuren in leefgebied vleermuizen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur dient functioneel aan te sluiten op geleidende structuren in het leefgebied van vleermuizen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01462	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00892	Ecopassage - behoud verbindende functie voor vleermuizen tijdens de projectuitvoering .	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Ecopassage dient ook tijdens de projectuitvoering de verbindende functie voor vleermuizen te behouden wanneer deze actief zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

EP02 Vliegroute Havenweg*Eisen uit functieanalyse**Verbinden leefgebieden doelsoorten*

SYS-00900	Habitat biedt verblijfplaats aan gebouwbewonende vleermuizen.	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Habitat in iedere vliegroute dient ten minste 4 verblijfplaatsen te bieden aan gebouwbewonende vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00902	Geleidende structuur sluit functioneel aan op geleidende structuren leefgebied vleermuizen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur dient functioneel en qua vormgeving aan te sluiten op geleidende structuren in het leefgebied van vleermuizen.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

EP03 Vliegroute Roosteren*Eisen uit functieanalyse**Verbinden leefgebieden doelsoorten*

SYS-00889	Geleidende structuur - functioneel aansluiten op geleidende structuren in leefgebied vleermuizen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur dient functioneel aan te sluiten op geleidende structuren in het leefgebied van vleermuizen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01462	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00892	Ecopassage - behoud verbindende functie voor vleermuizen tijdens de projectuitvoering .	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Ecopassage dient ook tijdens de projectuitvoering de verbindende functie voor vleermuizen te behouden wanneer deze actief zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

EP04 Vliegroute Gebroek*Eisen uit functieanalyse**Verbinden leefgebieden doelsoorten*

SYS-00889	Geleidende structuur - functioneel aansluiten op geleidende structuren in leefgebied vleermuizen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur dient functioneel aan te sluiten op geleidende structuren in het leefgebied van vleermuizen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01462	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00892	Ecopassage - behoud verbindende functie voor vleermuizen tijdens de projectuitvoering .	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Ecopassage dient ook tijdens de projectuitvoering de verbindende functie voor vleermuizen te behouden wanneer deze actief zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

EP05A Vliegrouete Wolfrath*Eisen uit functieanalyse**Verbinden leefgebieden doelsoorten*

SYS-00900	Habitat biedt verblijfplaats aan gebouwbewonende vleermuizen.	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Habitat in iedere vliegrouete dient ten minste 4 verblijfplaatsen te bieden aan gebouwbewonende vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00902	Geleidende structuur sluit functioneel aan op geleidende structuren leefgebied vleermuizen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur dient functioneel en qua vormgeving aan te sluiten op geleidende structuren in het leefgebied van vleermuizen.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

EP07 Ecopassage en vliegrouete Grasbroek*Eisen uit functieanalyse**Verbinden leefgebieden doelsoorten*

SYS-00880	Faunapassages - Voorkomen toegang tot verharding of spoor	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Faunapassage dient met een Afschermende voorziening te voorkomen dat doelsoorten op de openbare weg of op het spoor komen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00914	Ecopassage en vliegrouete Grasbeek - verblijfplaatsen bieden aan gebouwbewonende vleermuizen.	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Habitat in EP07 Ecopassage en vliegrouete Grasbroek (OBJ-00468) dient ten minste 8 verblijfplaatsen te bieden aan gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00913	EP07 Ecopassage en vliegroute Grasbroek - natuurlijke schuilgelegenheid	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Habitat in EP07 Ecopassage en vliegroute Grasbroek (OBJ-00468) dient natuurlijke schuilgelegenheden voor bunzing, hermelijn en wezel te bieden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

EP08 Ecopassage Den Uil*Eisen uit functieanalyse**Verbinden leefgebieden doelsoorten*

SYS-00880	Faunapassages - Voorkomen toegang tot verharding of spoor	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Faunapassage dient met een Afschermende voorziening te voorkomen dat doelsoorten op de openbare weg of op het spoor komen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00882	EP08 Ecopassage Den Uil - Afschermende voorziening	Geldigheidsperiode(s):	N
	EP08 Ecopassage Den Uil (OBJ-00469) dient verstoring van buitenaf, door licht of zicht op menselijke activiteiten anders dan inspectie of onderhoud aan de Ecopassage, te voorkomen door een Afschermende voorziening.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00875	Functie Geleidende structuur in vorm van beplanting	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur in de vorm van beplanting dient geleiding te bieden van en naar leefgebieden aan weerszijden van de infrastructuur, passend bij het natuurlijke gedrag van de doelsoorten.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00874	Ecopassage Den Uil - Bieden verblijfplaatsen voor vleermuizen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Habitat in EP08 Ecopassage Den Uil (OBJ-00469) dient ten minste 8 verblijfplaatsen te bieden aan gebouwbewonende vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00873	EP08 Ecopassage Den Uil - bieden natuurlijke schuilgelegenheden	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Habitat in EP08 Ecopassage Den Uil (OBJ-00469) dient natuurlijke schuilgelegenheden voor bunzing, hermelijn, wezel en alpenwatersalamander te bieden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00850	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

EP09 Vliegroute Waelschenheuvel

Eisen uit functieanalyse

Verbinden leefgebieden doelsoorten

SYS-00900	Habitat biedt verblijfplaats aan gebouwbewonende vleermuizen.	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Habitat in iedere vliegroute dient ten minste 4 verblijfplaatsen te bieden aan gebouwbewonende vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00902	Geleidende structuur sluit functioneel aan op geleidende structuren leefgebied vleermuizen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur dient functioneel en qua vormgeving aan te sluiten op geleidende structuren in het leefgebied van vleermuizen.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Poel 1 bij KW den Uil*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01400	Infrastructuur Sittard Geleen – Waterberging De Uil	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De waterberging bij KW14 Den Uil dient zijn Waterbergingsfunctie te behouden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	SYS-01464
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: - Behoud functie waterberging - Behoud ecologische functie Alpenwatersalamander Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat/Waterschap Limburg		

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-01464	EP08 Ecopassage Den Uil - Behoud van poelen	Geldigheidsperiode(s):	A, U, N
	De poelen OBJ-00346 en OBJ-00347 nabij KW Den Uil dienen als leefgebied en voortplantingswater voor de Alpenwatersalamander behouden te zijn en waar mogelijk te zijn verbeterd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692SYS-01400	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Inspectie		

Poel 2 bij KW den Uil*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01400	Infrastructuur Sittard Geleen – Waterberging De Uil	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De waterberging bij KW14 Den Uil dient zijn Waterbergingsfunctie te behouden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	SYS-01464
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: - Behoud functie waterberging - Behoud ecologische functie Alpenwatersalamander Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat/Waterschap Limburg		

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-01464	EP08 Ecopassage Den Uil - Behoud van poelen	Geldigheidsperiode(s):	A, U, N
	De poelen OBJ-00346 en OBJ-00347 nabij KW Den Uil dienen als leefgebied en voortplantingswater voor de Alpenwatersalamander behouden te zijn en waar mogelijk te zijn verbeterd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692SYS-01400	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	

3.1.1.5.2 Geluidwering

Eisen uit functieanalyse

Inperken geluidsoverlast

SYS-00738	Geluidwering - eisen	Geldigheids- periode(s):	U, N				
	Geluidwerende Constructies dienen conform [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)] te zijn.						
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	SYS-01269, SYS-01279, SYS-01280, SYS-01281, SYS-01529				
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr></table>			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)						
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review						

SYS-01443	Geluidwering - functioneren bestaande geluidwerende voorzieningen	Geldigheidsperiode(s):	A, U
	De bestaande Geluidwerende voorzieningen dienen gehandhaafd te zijn totdat deze functie door nieuwe Geluidwerende voorzieningen wordt vervuld, daarbij is een periode van 2 weken toegestaan waarin de geluidwerende voorzieningen niet functioneren.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.5.2.1 Geluidsscherm*Eisen uit aspectanalyse**Inspecteer- en Onderhoudbaarheid*

SYS-01534	Inspectiepad wegzijde geluidschermen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geluidschermen dienen aan te wegzijde voorzien te zijn van een per voet begaanbaar inspectiepad van tenminste 0,60m breed.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00706	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): District Zuidoost		

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-01074	Kunstwerken en constructies - CUR100	Geldigheidsperiode(s):	N
	Oppervlakten van alle in het zicht blijvende onderdelen van nieuwe Kunstwerken en constructies (zoals dek, tussensteunpunten, wanden en landhoofden) en Geluidschermen worden in schoon beton uitgevoerd. Ze zijn 'natuurlijk' lichtgrijs van kleur en voldoen aan de eisen als gesteld in de [CUR aanbeveling 100 Schoon Beton]. In het werk gestort beton voldoet aan beoordelingsklasse B1 en prefab beton aan beoordelingsklasse B2.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00711	Onderliggende eis(en):	SYS-00822
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Geluidsscherm De Loop*Eisen uit functieanalyse**Inperken geluidsoverlast*

SYS-01281	Geluidsscherm De Loop - Geluidwerend uitvoeren achterzijde	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geluidsscherm De Loop (OBJ-00190) dient aan omgevingszijde uitgevoerd te zijn in absorptieklasse A3 conform [NEN-EN 1793-1].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00738	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.5.2.2 Geluidswal*Eisen uit functieanalyse**Inperken geluidsoverlast*

SYS-01529	Geluidswal - Geluidwal aansluiten op Z-dijk	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geluidwal Oud Roosteren I (OBJ-00204) dient aan de bovenzijde aan te sluiten op de bovenzijde van de Z-dijk Oud-Roosteren (OBJ-00430).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00738	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Waterschap Limburg		

Geluidwal Baakhoven*Eisen uit functieanalyse**Inperken geluidsoverlast*

SYS-01269	Geluidwal Baakhoven - Aanleg Geluidwal Baakhoven	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geluidwal Baakhoven (OBJ-00199) dient van km 229.100 tot km 229.770 met een hoogte van 4,0m te zijn aangelegd conform [VO Geluidwal Baakhoven].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00738	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.5.3 Waterhuishouding*Eisen uit functieanalyse**Beheersen waterkwantiteit*

SYS-00712	Waterhuishouding	Geldigheidsperiode(s):	N
	Waterhuishouding dient de waterkwaliteit en kwantiteit te beheersen conform [Deelrapport Water] van het [Tracébesluit A2VK].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	SYS-00720, SYS-00721, SYS-01396, SYS-01397, SYS-01402, SYS-01410, SYS-01412
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01397	Waterhuishouding - Overgangsrecht Keur 2019	Geldigheids- periode(s):	U, N																
	ON dient zich voor het ontwerp van het watersysteem te baseren op het algemene overgangsrecht uit de Keur 2019. Dit houdt in dat op het moment van het [Tracébesluit A2VK] de toen geldende Keur van toepassing is. ON dient de mogelijkheden binnen de plangrenzen aan te dragen zodat extra infiltratie- en bergingscapaciteit aangelegd wordt waarmee zo veel als mogelijk tegemoet gekomen wordt aan de nieuwe Keur 2019.																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00712	Onderliggende eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat/Waterschap Limburg</td></tr></table> <table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Mogelijkheden voor aanvullende infiltratie- en bergingscapaciteit conform KEUR-2019</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Engineering wordt geacht onderdeel te zijn van de vast scope van de opdracht. Verrekening van kosten voor Uitvoering en Realisatie nader overeen te komen met Opdrachtgever</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat/Waterschap Limburg</td></tr></table>			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat/Waterschap Limburg	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	Mogelijkheden voor aanvullende infiltratie- en bergingscapaciteit conform KEUR-2019	Toelichting op aanpak V&V:	Engineering wordt geacht onderdeel te zijn van de vast scope van de opdracht. Verrekening van kosten voor Uitvoering en Realisatie nader overeen te komen met Opdrachtgever	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat/Waterschap Limburg
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																		
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																		
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat/Waterschap Limburg																		
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)																		
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																		
Criterium:	Mogelijkheden voor aanvullende infiltratie- en bergingscapaciteit conform KEUR-2019																		
Toelichting op aanpak V&V:	Engineering wordt geacht onderdeel te zijn van de vast scope van de opdracht. Verrekening van kosten voor Uitvoering en Realisatie nader overeen te komen met Opdrachtgever																		
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat/Waterschap Limburg																		

SYS-01396	Waterhuishouding - Afstromend wegwater in grondwaterbeschermingsgebied	Geldigheids- periode(s):	U, N				
	Het wegwater dat afstroomt binnen het grondwaterbeschermingsgebied dient buiten dit gebied te worden aangeboden voor infiltratie.						
Bovenliggende eis(en):	SYS-00712	Onderliggende eis(en):					
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr></table>			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)						
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review						

SYS-01412	Waterhuishouding – Kader Afstromend Wegwater	Geldigheids- periode(s):	U, N				
	Waterhuishouding dient te voldoen aan [Kader Afstromend Wegwater], het algemene overgangsrecht uit de Keur 2019, de Legger van Waterschap Limburg en dient te zijn gebaseerd op het Waterhuishoudkundigplan (WHP) bij het Tracébesluit.						
Bovenliggende eis(en):	SYS-00712	Onderliggende eis(en):					
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr></table>			V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)						
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review						

SYS-01402	Waterhuishouding – Scheiding van bekenstelsel	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Waterhuishouding dient middels een stuw of overloopvoorziening van het bekenstelsel gescheiden te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00712	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01410	Waterhuishouding – Onderhoudspad langs bermsloot Dr. Hub van Doorneweg	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Het onderhoudspad langs de sloot in verlengde D5 ter plaatse van parkeerplaats VDL dient aaneengesloten te zijn voor onderhoud zodat vanaf de Dr. Hub van Doorneweg in één richting rond gereden kan worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00712	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Beheersen waterkwaliteit

SYS-01396	Waterhuishouding - Afstromend wegwater in grondwaterbeschermingsgebied	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Het wegwater dat afstroomt binnen het grondwaterbeschermingsgebied dient buiten dit gebied te worden aangeboden voor infiltratie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00712	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00712	Waterhuishouding	Geldigheidsperiode(s):	N
	Waterhuishouding dient de waterkwaliteit en kwantiteit te beheersen conform [Deelrapport Water] van het [Tracébesluit A2VK].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	SYS-00720, SYS-00721, SYS-01396, SYS-01397, SYS-01402, SYS-01410, SYS-01412
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.5.3.1 Waterberging*Eisen uit functieanalyse**Beheersen waterkwaliteit*

SYS-00720	Waterhuishouding - beheersen waterkwaliteit	Geldigheidsperiode(s):	N
	Weggebonden waterhuishouding dient de waterkwaliteit te beheersen conform [Tracébesluit A2VK].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00712	Onderliggende eis(en):	SYS-01356
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Waterberging Slagmolen II*Eisen uit functieanalyse**Beheersen waterkwaliteit*

SYS-01356	Waterhuishouding - Ligging Waterberging Slagmolen II	Geldigheidsperiode(s):	N
	Waterberging Slagmolen II (OBJ-00363) dient, in tegenstelling tot [Tracébesluit A2VK], zonder knik buiten de obstakelvrije zone te zijn aangelegd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00720	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO)		

3.1.1.5.3.2 Duikers niet-civiel*Eisen uit functieanalyse**Beheersen waterkwaliteit*

SYS-00721	Waterhuishouding - Duikers niet-civiel	Geldigheidsperiode(s):	N
	Duikers niet-civiel dienen weggebonden waterhuishouding te faciliteren en de optredende belastingen te dragen conform [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00712	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.5.3.3 Bermsloot

3.1.1.5.4 Afrastering

Eisen uit functieanalyse

Verbinden leefgebieden doelsoorten

SYS-00924	Geleidende structuur - geschikt voor doelsoorten	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur dient geleiding te bieden aan weerszijden van de Ecopassages voor doelsoorten conform [Tabel Objecten en Doelsoorten] en [Tabel Doelsoorten en afrastering] en aan te sluiten op kerende voorzieningen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Maatvoering van Afrastering die conform [tabel doelsoorten en afrasters] te zijn.		

SYS-00927	Geleidende structuur - terugkeervoorzieningen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleidende structuur, in de vorm van een raster en/of scherm, dient voor de doelsoorten afgestemde terugkeervoorzieningen op circa 75m vanaf elke toegang naar de passage te bieden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Inspectie		

3.1.1.5.5 Groenvoorziening

Eisen uit aspectanalyse

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-00716	Groenvoorziening	Geldigheidsperiode(s):	N
	Groenvoorziening van A2VK dient gerealiseerd te zijn conform [Esthetisch Programma van Eisen (EPvE)].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	SYS-01276, SYS-01367, SYS-01451
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.5.5.1 Parkway

3.1.1.5.5.2 Beplanting

Eisen uit functieanalyse

Waarborgen landschappelijke kwaliteit

SYS-01452	Beplanting - plantmateriaal van nature voorkomende soorten	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Beplanting dient te bestaan uit soorten die van nature voorkomen in de gebieden conform [Landschapsplan A2VK] en overeenkomstig [Esthetisch Programma van Eisen (EPvE)] en dienen zodanig behandeld te zijn dat maximaal aanslaan en maximale vitaliteit geborgd zijn, in de gehele keten vanaf voorbereiding voor transport, transport, opslag, tot en met het planten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01451	Onderliggende eis(en):	SYS-01455, SYS-01458, SYS-01459
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Opstellen Beplantingsplan waarin inheemse/ gebiedseigen soorten zijn benoemd.	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	
	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	Analyse van de te verwachten effecten in alle ketenonderdelen op het aanslaan en de vitaliteit van de gekozen Beplanting	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	

SYS-01451	Beplanting - kiezen plantmateriaal	Geldigheids- periode(s):	U, N																								
	De Beplanting dient onder (lokale) klimaatomstandigheden optimaal aan te slaan en waarbij de maximale vitaliteit geborgd kan worden. De keuze dient gemaakt te zijn op de oorspronkelijk aanwezige: - bodemsamenstelling, - bodemkwaliteit, - bodemdoordringbaarheid, - vochthuishouding, - klimmogelijkheden voor klimplanten.																										
Bovenliggende eis(en):	SYS-00716	Onderliggende eis(en):	SYS-01452, SYS-01453, SYS-01454, SYS-01455, SYS-01457, SYS-01459, SYS-01460, SYS-01466, SYS-01518																								
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Analyse</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Analyse en bodemanalyse waaruit blijkt dat de bodemsamenstelling, -kwaliteit, -doordringbaarheid, vochthuishouding, (lokale) klimaatomstandigheden voldoen aan de vereisten van Beplanting.</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat</td></tr></table> <table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Analyse</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten.</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat</td></tr></table> <table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Analyse</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Onderhoud- en instandhoudingsplan met as-built analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat</td></tr></table>			V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Analyse en bodemanalyse waaruit blijkt dat de bodemsamenstelling, -kwaliteit, -doordringbaarheid, vochthuishouding, (lokale) klimaatomstandigheden voldoen aan de vereisten van Beplanting.	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten.	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Onderhoud- en instandhoudingsplan met as-built analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat
V&V-moment:	Uitvoeringsfase																										
Type V&V-methode:	Analyse																										
Criterium:	Analyse en bodemanalyse waaruit blijkt dat de bodemsamenstelling, -kwaliteit, -doordringbaarheid, vochthuishouding, (lokale) klimaatomstandigheden voldoen aan de vereisten van Beplanting.																										
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat																										
V&V-moment:	Uitvoeringsfase																										
Type V&V-methode:	Analyse																										
Criterium:	Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten.																										
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat																										
V&V-moment:	Uitvoeringsfase																										
Type V&V-methode:	Analyse																										
Criterium:	Onderhoud- en instandhoudingsplan met as-built analyse bodem en bijpassende beplantingsoorten																										
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat																										

SYS-01454	Beplanting - onderhoud conform instandhoudingsplan	Geldigheids- periode(s):	U, N						
	De Beplanting dient onderhouden te kunnen worden conform [Groenbeheersplan Rijkswaterstaat Zuid-Nederland District Zuid] van de beheerder zuid.								
Bovenliggende eis(en):	SYS-01451	Onderliggende eis(en):							
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Nieuwe situatie</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>Rijkswaterstaat Beheerder</td></tr></table>			V&V-moment:	Nieuwe situatie	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Beheerder
V&V-moment:	Nieuwe situatie								
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review								
Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Beheerder								

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01457	Beplanting - Inboeten	Geldigheids- periode(s):	U, N
	De Beplanting welke niet aangeslagen is dient in het eerstvolgende plantseizoen ingeboet te zijn met beplantingsmateriaal van dezelfde soort, herkomst, maat en kwaliteit als de wél aangeslagen Beplanting in de directe omgeving op het moment van inboet.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01451SYS-01453	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	De beschikbaarheid van inboet materiaal dient vooraf aangetoond te worden.	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	
	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	Analyse van de te verwachten effecten van de onderhouds- en beheermethoden op het aanslaan en de vitaliteit van de gekozen Beplanting.	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	
	V&V-moment:	Nieuwe situatie	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	Inspectie, beoordeling en vaststelling door deskundige in bezit van een diploma bosbeheer (of gelijkwaardig) of een diploma European Tree Technician.	
	Te betrekken stakeholder(s):	Gemeente Echt-Susteren, Gemeente Sittard Geleen, Gemeente Stein, Provincie Limburg, Rijkswaterstaat Beheerder, Waterschap Limburg	

Veiligheid en Gezondheid (personen)

SYS-01455	Beplanting, veiligheid (weg)gebruikers	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Beplanting en de ondergrond dienen aangelegd te zijn zodat de veiligheid van weggebruikers, mensen en fauna niet nadelig wordt beïnvloed en waar mogelijk wordt bevorderd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01451SYS-01452	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Uitvoeringsfase	
	Type V&V-methode:	Analyse	
	Criterium:	Integraal inpassingsplan	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat, Gemeente Echt-Susteren, Gemeente Sittard Geleen, Gemeente Stein	

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-01453	Beplanting - aantoonbaarheid kwaliteit	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Beplanting dient zodanig behandeld te zijn dat maximaal aanslaan en maximale vitaliteit geborgd zijn, in de gehele keten vanaf voorbereiding voor transport, transport, opslag, tot en met het planten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01451	Onderliggende eis(en):	SYS-01457
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Aantonen dat de Beplanting een dusdanige behandeling heeft gekregen waarmee het vertrouwen wordt gegeven dat Beplanting zal aanslaan en vitaal zal zijn. (voorbereiding transport, opslag etc.). Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat		

SYS-01458	Beplanting - overlast vruchtpluis voorkomen	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Beplanting dient te bestaan uit materiaal dat geen overlast in de vorm van vruchtpluis veroorzaakt.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01452	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Rijkswaterstaat heeft te maken gekregen met rechtszaken met derden die overlast ondervonden als gevolg van overvloedig vruchtpluis dat door vrouwelijke bomen van sommige rassen van populieren wordt gevormd. Met deze eis wordt dit voorkomen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		

SYS-01460	Beplanting - Herplant en compensatie van houtopstanden	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De herplant en compensatie van houtopstanden ten behoeve van A2VK (het Werk) dient te voldoen aan aan [Handreiking vellen en herbeplanting houtopstanden] en aan de eisen, bepalingen en voorwaarden die worden gesteld door de Wet.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Aantonen dat voldaan wordt aan de Handreiking en aan de Wet Toelichting op aanpak V&V: Hiaten incl. oplossingvoorstel voorleggen aan opdrachtgever. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		

SYS-01466	Beplanting - geen negatieve invloed levensverwachting bestaande bomen	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Beplanting dient zodanig te zijn aangebracht dat de levensverwachting van de te handhaven bestaande Beplanting niet nadelig is beïnvloed.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		

SYS-01518	Beplanting - aansluiting Echt	Geldigheidsperiode(s):	N
	Beplanting tussen de A2 en- de Toe- en Afritten bij aansluiting Echt dient teruggebracht of behouden te zijn overeenkomstig de bestaande situatie		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren		

SYS-01521	Beplanting - Behoud tracé Oude Postbaan oost	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De verharding van het vervallen Historisch tracé Oude Postbaan oost (OBJ-00355) dient verwijderd te worden. De bestaande bomenrij ter plaatse dient behouden te blijven en te zijn doorgezet tot Bermsloot A2 HRL XIII (OBJ-00391).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01469	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Sittard Geleen		

Duurzaamheid en herbruikbaarheid

SYS-01459	Beplanting - conform 'Groenkeur beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten'	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Beplanting dient te voldoen aan de eisen conform Bijlage 5 van de 'Groenkeur Beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten'.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01451SYS-01452	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Het plantmateriaal dient te voldoen aan de eisen die in de beoordelingsrichtlijn zijn verwoord. Toelichting op aanpak V&V: Het Groenkeur certificaat zelf hoeft niet aanwezig te zijn, wel moet aantoonbaar gemaakt worden dat het plantmateriaal aan de eisen voldoet Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		

Bomenrij De Loop Oost*Eisen uit aspectanalyse**Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving*

SYS-01367	Groenvoorziening - Extra Bomen planten nabij de Loop oost	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Bomenrij De Loop Oost (OBJ-00398) dient te zijn doorgetrokken tot A2 HRL km 224.300, dit overeenkomstig de uitspraak van de Raad van State op het [Tracébesluit A2VK].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00716	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.1.5.6 Zichtschermb*Eisen uit functieanalyse**Inpassen in omgeving*

SYS-01435	Zichtschermben - voorkomen lichthinder op ecologische verbindingen	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Zichtschermben dienen zodanig in de omgeving ingepast te zijn, dat lichthinder op ecologische verbindingen naast de A2 voorkomen is.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00692	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2 Infrastructuur derden

Eisen uit functieanalyse

A2VK - Afwikkelen van wegverkeer

SYS-00694	Infrastructuur Derden	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Infrastructuur Derden dient gerealiseerd te zijn binnen de Werkgrens zoals weergegeven op [Contracttekeningen A2VK] en conform [Handboek Wegontwerp 2013].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00688	Onderliggende eis(en):	SYS-00695, SYS-00696, SYS-00697, SYS-00698, SYS-00699, SYS-01456, SYS-01522, SYS-01536
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Aanpassingen t.b.v. aansluiting op bestaande situatie hiervan uitgezonderd		

SYS-01456	Infrastructuur Derden - Bewegwijzering	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Infrastructuur Derden-Bewegwijzering dient de weggebruiker te informeren door reizen route-informatie te tonen conform het [Bewegwijzeringsplan A2VK-OWN].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00694	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota van NBd waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemd document gemaakt en herleidbaar zijn.		

SYS-01522	Infrastructuur Derden - Hemelwaterafvoer	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De hemelwaterafvoer van Infrastructuur Derden dient te zijn aangelegd conform de vigerende normen en richtlijnen van de betreffende eigenaar/beheerder en het vigerende NBW-toetsingskader voor stedelijk gebied en infrastructuur.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00694	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren, Gemeente Sittard Geleen, Gemeente Stein, Waterschap Limburg, Provincie Limburg		

SYS-01536	Infrastructuur Derden - waarborgen Hemelwaterafvoer	Geldigheidsperiode(s):	A, U
	De hemelwaterafvoer van Infrastructuur Derden dient ten minste conform Aanvangssituatie te zijn.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Waterschap Limburg, Gemeente Echt-Susteren, Gemeente Sittard Geleen, Gemeente Stein, Provincie Limburg		

*Eisen uit aspectanalyse**Duurzaamheid en herbruikbaarheid*

SYS-01425	Bebording en Bebakening - niet essentiële bebording	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Niet essentiële bebording, zoals aanwezig in Aanvangssituatie en vastgelegd in [Inventarisatie niet essentiële bebording], dient aangepast te zijn naar de Nieuwe situatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00702	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Inspectie Criterium: inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

3.1.2.1 Infrastructuur Echt - Susteren*Eisen uit functieanalyse**A2VK - Afwikkelen van wegverkeer*

SYS-00695	Infrastructuur Echt Susteren	Geldigheids- periode(s):	U, N
	De Infrastructuur Echt - Susteren dient conform [Contracttekeningen A2VK] en Ontwerpbesluiten te zijn en te voldoen aan [Handboek Openbare Ruimte Echt-Susteren].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00694	Onderliggende eis(en):	SYS-00815, SYS-01257, SYS-01275, SYS-01287, SYS-01288, SYS-01290, SYS-01292, SYS-01294, SYS-01298, SYS-01300, SYS-01302, SYS-01318, SYS-01319, SYS-01320, SYS-01321, SYS-01322, SYS-01329, SYS-01339, SYS-01340, SYS-01358, SYS-01368, SYS-01394, SYS-01395, SYS-01419, SYS-01449, SYS-01450, SYS-01509, SYS-01510, SYS-01512, SYS-01513, SYS-01515, SYS-01516, SYS-01517, SYS-01519
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01322	Infrastructuur Echt Susteren - Ontsluiting Perceel 1498 Roosteren	Geldigheids- periode(s):	N
	Perceel 1498 Roosteren dient middels een onverhard pad bereikbaar te zijn voor landbouwverkeer conform [VO Perceelontsluiting 1498 Roosteren].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01358	Infrastructuur Echt Susteren - Terugbrengen rotondes Echt	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Indien Opdrachtnemer bij realisatie van Rotonde oost Aasterbergerweg (OBJ-00422) en Rotonde west Aasterbergerweg (OBJ-00423), omliggende objecten opbreekt of aanpast, dan dienen de rotondes en overige objecten na realisatie conform Aanvangssituatie te zijn teruggebracht.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: 0-opname uitvoeren voorafgaan aan de werkzaamheden Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren		

SYS-01419	Infrastructuur Echt Susteren - toeristische bebording	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Toeristische bebording aanwezig in Aanvangssituatie, dient opgeslagen en teruggeplaatst te zijn, waarbij de routing weer functioneert overeenkomstig de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01275	Infrastructuur Echt Susteren - bomencompensatie voor Gasunie-werkzaamheden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Ter plaatse van locaties conform bijlage: [KN1 Echt gekapte bomen] dienen 16 Bomen aangeplant te zijn, soort en minimale stamdiameter conform bijlage [KN1 Herplant Echt].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

ETW Bellekeweg*Eisen uit functieanalyse**A2VK - Afwikkelen van wegverkeer*

SYS-00815	Infrastructuur Echt Susteren - aanvullend ontwerp bocht Peusen in Bellekeweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Bellekeweg nabij het Uitvaartcentrum dient aangelegd en ingericht te zijn conform [VO Bocht Bellekeweg].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	SYS-01260
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01260	Infrastructuur Echt Susteren - Bochtgeleiding Bellekeweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Berm tussen A2 HRL afrit Echt en ETW Bellekeweg dient het verkeer in de bocht van ETW Bellekeweg visueel te geleiden middels een grondlichaam zoals aangegeven staat in [VO Bocht Bellekeweg].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00815	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

ETW Kamer*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-01287	Infrastructuur Echt Susteren - Kruising Kamer - Gebroekweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het kruispunt van ETW Kamer (OBJ-00155) met ETW Gebroekweg (OBJ-00159) en naastgelegen bermen dienen voldoende ruimte en draagkracht te bieden om landbouwverkeer rechtsaf naar en linksaf vanuit noordelijke richting te kunnen afwikkelen. Vanaf ETW Kamer tot aan KW08 Viaduct Gebroek dient de Gebroekweg te zijn uitgevoerd als asfaltverharding.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

ETW Klein Berkelaar*Eisen uit functieanalyse**A2VK - Afwikkelen van wegverkeer*

SYS-01339	Infrastructuur Echt Susteren - Kruising Klein Berkelaar x Meijssendaalsweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het kruispunt Klein Berkelaar x Meijssendaalsweg x Oude Stevensweerderweg dient aangelegd te zijn overeenkomstig [VO Klein Berkelaar].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01510	Infrastructuur Echt Susteren - Onverharde wegen en paden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Onverharde wegen van ETW Klein Berkelaar (OBJ-00160), ETW Meijssendaalsweg (OBJ-00165), ETW Oude Stevensweerderweg (OBJ-00170) en ETW Sacrementsweg (OBJ-00173) dienen te bestaan uit: * Menggranulaat 0/31,5; Dikte van ten minste 0,30m; * Rijbaanbreedte 4,0m; * Berm aan weerszijden 1,5m.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01512	Infrastructuur Echt Susteren - ETW Klein Berkelaar deels asfalt	Geldigheidsperiode(s):	N
	ETW Klein Berkelaar (OBJ-00485) dient aan de noordkant tot aan tot aan het geluidsscherm voorzien te zijn van een asfaltverharding conform [Handboek Openbare Ruimte Echt-Susteren].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01513	Infrastructuur Echt Susteren - Keermogelijkheid Klein Berkelaar	Geldigheidsperiode(s):	N
	De keermogelijkheid aan noordzijde van ETW Klein Berkelaar (OBJ-00160) dient behouden te blijven en ruimte te bieden voor kerend landbouwverkeer en dient te zijn voorzien van een halfverharding met voldoende draagkracht voor landbouwverkeer.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren		

ETW Meijssendaalsweg*Eisen uit functieanalyse**A2VK - Afwikkelen van wegverkeer*

SYS-01339	Infrastructuur Echt Susteren - Kruising Klein Berkelaar x Meijssendaalsweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het kruispunt Klein Berkelaar x Meijssendaalsweg x Oude Stevensweerderweg dient aangelegd te zijn overeenkomstig [VO Klein Berkelaar].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01340	Infrastructuur Echt Susteren - Ligging Meijssendaalsweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Tussen de TB-grens en de nieuwe ETW Meijssendaalsweg dient een vrije berm van 0,50m breed aanwezig te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01510	Infrastructuur Echt Susteren - Onverharde wegen en paden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Onverharde wegen van OBJ-00160 ETW Klein Berkelaar, OBJ-00165 ETW Meijssendaalsweg, OBJ-00170 ETW Oude Stevensweerderweg en OBJ-00173 ETW Sacrementsweg) dienen te bestaan uit: * Menggranulaat 0/31,5; Dikte van ten minste 0,30m; * Rijbaanbreedte 4,0m; * Berm aan weerszijden 1,5m.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

ETW Oude Lakerweg*Eisen uit aspectanalyse**Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving*

SYS-01517	Infrastructuur Echt Susteren - Inrichting ETW Oude Lakerweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	ETW Oude Lakerweg (OBJ-00167) dient: * voorzien te zijn van goten en kolken t.b.v. hemelwaterafvoer overeenkomstig de bestaande situatie; * een berm aan weerszijden te bevatten van 1,5m breed; * geen fietssuggestiestroken te bevatten; * kantmarkering te bevatten van een 1-3 streep met een breedte van 0,10m; * vlak voor de Molenbeek middels een 'verkeersluis' aan te sluiten op de bestaande wegbreedte van 3,0m. Deze versmalling dient in een bandenlijn te zitten incl. borden F05 (richting de Loop) en F06 (richting Berkelaar) * te voorzien in een voorrangsregeling die nader met de gemeente Echt-Susteren afgestemd dient te worden. Vanwege de lokale verkeersveiligheid dient de vormgeving van de versmalling nader afgestemd te zijn met gemeente Echt-Susteren.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Acceptatie Toelichting op aanpak V&V: Inrichting Oude Lakerweg is aantoonbaar afgestemd met en is aantoonbaar geaccepteerd door de Stakeholder Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren		

ETW Oude Stevensweerderweg*Eisen uit functieanalyse**A2VK - Afwikkelen van wegverkeer*

SYS-01450	Infrastructuur Echt Susteren - Aanpassingen riolering Peerboomkes Veldweg en ETW Oude Stevensweerderweg	Geldigheidsperiode(s):	A, U, N
	Persriolering in het verlengde van ETW Oude Stevensweerderweg en ETW Peerboomkes Veldweg, kruisend onder de A2VK door, dient functioneel te zijn en te zijn aangepast op de nieuwe situatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Persriolering dient functioneel te zijn en te zijn aangepast op de nieuwe situatie Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren		

SYS-01339	Infrastructuur Echt Susteren - Kruising Klein Berkelaar x Meijssendaalsweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het kruispunt Klein Berkelaar x Meijssendaalsweg x Oude Stevensweerderweg dient aangelegd te zijn overeenkomstig [VO Klein Berkelaar].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01510	Infrastructuur Echt Susteren - Onverharde wegen en paden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Onverharde wegen van OBJ-00160 ETW Klein Berkelaar, OBJ-00165 ETW Meijssendaalsweg, OBJ-00170 ETW Oude Stevensweerderweg en OBJ-00173 ETW Sacrementsweg) dienen te bestaan uit: * Menggranulaat 0/31,5; Dikte van ten minste 0,30m; * Rijbaanbreedte 4,0m; * Berm aan weerszijden 1,5m.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

ETW Slagmolen

Eisen uit aspectanalyse

Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving

SYS-01516	Infrastructuur Echt Susteren - Inrichting ETW Slagmolen	Geldigheidsperiode(s):	N
	ETW Slagmolen (OBJ-00176) dient: * een breedte te hebben van 3,5m; * as-markering te hebben van 0,10m dik, 0,30m lang, met 2,70m tussenruimte; * ter hoogte van Sint Janskamp voorzien te zijn van bord C12 (verbodsbord gemotoriseerd verkeer); * ter hoogte van Breulderweg voorzien te zijn van bord C12 (verbodsbord gemotoriseerd verkeer); * voorzien te zijn van een fietspaal op de midden-as, incl. inleidende- en kantmarkering aan de zijde van Sint Janskamp, na ontsluiting van de landbouwpercelen; * voorzien te zijn van een fietspaal op de midden-as, incl. inleidende- en kantmarkering aan de zijde van Breulderweg, nabij het kruisingsvlak; * voorzien te zijn van een rode berm paal aan weerszijden in de berm ter hoogte van fietspalen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren		

GOW Aasterbergerweg*Eisen uit functieanalyse**A2VK - Afwikkelen van wegverkeer*

SYS-01094	Kunstwerken en constructies - doorrijhoogte onder KW04	Geldigheidsperiode(s):	N
	In verband met de minimaal benodigde doorrijhoogte van 4,60 meter voor KW04 Havenweg dient GOW Aasterbergerweg (OBJ-00211) aldaar in hoogteligging te zijn aangepast.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00691	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving*

SYS-01519	Infrastructuur Echt Susteren - Markering Aasterbergerweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	GOW Aasterbergerweg (OBJ-00211) dient voorzien te zijn van dezelfde as- en kantmarkering als in de Aanvangssituatie aanwezig is.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: a.d.h.v. 0-dossier de aard en vormgeving van de bestaande markering vastleggen Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren		

Wandelpad bij Klein Berkelaar I*Eisen uit aspectanalyse**Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving*

SYS-01509	Infrastructuur Echt Susteren - Sacramentspad behouden	Geldigheidsperiode(s):	N
	Wandelpad bij Klein Berkelaar I (OBJ-00285), lokaal ook wel Sacramentspad genoemd, dient aan te sluiten op Wandelpad bij Klein Berkelaar II (OBJ-00286), zodanig dat de wandelroute Sacramentspad behouden is en daarbij in de Parkway HRL Echt-noord (OBJ-00277) ingepast is. De verhardingsopbouw van het wandelpad dient te bestaan uit: * opsluitbanden 80x200mm, kleur: lichtgrijs; * opsluitbanden in cementspecie aangebracht en voorzien van een steunrug van schraal beton van 0,05m³/m; * zaagwerk van opsluitbanden niet kleiner dan 0,60m; * fundering van goed verdicht menggranulaat 0/31,5mm, dikte 0,15m; * een verhardingslaag van 0,05m natuurlijk steenmengsel Graustabiel 0/10mm, met wals verdicht en gelijkmatig tonrond (2%) aangebracht; * kleur van de verhardingslaag conform huidige situatie. E.e.a. conform principeprofiel A, detail 01 zoals opgenomen in [Opbouw wandelpaden Echt-Susteren].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: * opsluitbanden 80x200mm, kleur: lichtgrijs; * opsluitbanden in cementspecie aangebracht en voorzien van een steunrug van schraal beton van 0,05m³/m; * zaagwerk van opsluitbanden niet kleiner dan 0,60m; * fundering van goed verdicht menggranulaat 0/31,5mm, dikte 0,15m; * een verhardingslaag van 0,05m natuurlijk steenmengsel Graustabiel 0/10mm, met wals verdicht en gelijkmatig tonrond (2%) aangebracht; * kleur van de verhardingslaag conform huidige situatie. E.e.a. conform principeprofiel A, detail 01 zoals opgenomen in [Opbouw wandelpaden Echt-Susteren]. Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren		

Wandelpad bij Klein Berkelaar II*Eisen uit aspectanalyse**Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving*

SYS-01509	Infrastructuur Echt Susteren - Sacramentspad behouden	Geldigheidsperiode(s):	N
	OBJ-00285 Wandelpad bij Klein Berkelaar I, lokaal ook wel Sacramentspad genoemd, dient aan te sluiten op OBJ-00286 Wandelpad bij Klein Berkelaar II, zodanig dat de wandelroute Sacramentspad behouden is en daarbij in de Parkway HRL Echt-noord (OBJ-00277) ingepast is. De verhardingsopbouw van het wandelpad dient te bestaan uit: * opsluitbanden 80x200mm, kleur: lichtgrijs; * opsluitbanden in cementspecie aangebracht en voorzien van een steunrug van schraal beton van 0,05m³/m; * zaagwerk van opsluitbanden niet kleiner dan 0,60m; * fundering van goed verdicht menggranulaat 0/31,5mm, dikte 0,15m; * een verhardingslaag van 0,05m natuurlijk steenmengsel Graustabiel 0/10mm, met wals verdicht en gelijkmatig tonrond (2%) aangebracht; * kleur van de verhardingslaag conform huidige situatie. E.e.a. conform principeprofiel A, detail 01 zoals opgenomen in [Opbouw wandelpaden Echt-Susteren].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: * opsluitbanden 80x200mm, kleur: lichtgrijs; * opsluitbanden in cementspecie aangebracht en voorzien van een steunrug van schraal beton van 0,05m³/m; * zaagwerk van opsluitbanden niet kleiner dan 0,60m; * fundering van goed verdicht menggranulaat 0/31,5mm, dikte 0,15m; * een verhardingslaag van 0,05m natuurlijk steenmengsel Graustabiel 0/10mm, met wals verdicht en gelijkmatig tonrond (2%) aangebracht; * kleur van de verhardingslaag conform huidige situatie. E.e.a. conform principeprofiel A, detail 01 zoals opgenomen in [Opbouw wandelpaden Echt-Susteren]. Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren		

Holtum Noordpad*Eisen uit functieanalyse**A2VK - Afwikkelen van wegverkeer*

SYS-01320	Infrastructuur Echt Susteren - Verharding Holtum Noordpad (noordzijde)	Geldigheidsperiode(s):	N
	Verharding van Holtum Noordpad (ten noorden van de Holtum-Noordweg) dient te bestaan uit een halfverharding van grasbetontegels met voldoende draagkracht om zwaar landbouwverkeer te kunnen dragen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01321	Infrastructuur Echt Susteren - Aansluiting Holtum Noordpad	Geldigheidsperiode(s):	N
	De aansluitingen van Holtum Noordpad op de Holtum-Noordweg dienen, in afwijking op het [Tracébesluit A2VK], conform [VO Ontsluiting percelen op Rotonde Roosteren] te zijn aangelegd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01319	Infrastructuur Echt Susteren - Verharding Holtum Noordpad (zuidzijde)	Geldigheidsperiode(s):	N
	Verharding van Holtum Noordpad (ten zuiden van de Holtum-Noordweg) dient te bestaan uit een asfaltconstructie met voldoende draagkracht om zwaar landbouwverkeer te kunnen dragen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Peerboomkes Veldweg*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid en Gezondheid (personen)*

SYS-01515	Infrastructuur Echt Susteren - Schrikhek peerboomkes Veldweg	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Peerboomkes Veldweg (OBJ-00296) dient aan het oostelijk uiteinde voorzien te zijn van een schrikhek BB16-1 met een breedte van 3,0m en dubbelhoge uitvoering.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Stein, Gemeente Echt-Susteren		

ETW Baakhoven*Eisen uit functieanalyse**A2VK - Afwikkelen van wegverkeer*

SYS-01329	Infrastructuur Echt Susteren - Hoogte ETW Baakhoven doortrekken tot Geleenbeek	Geldigheidsperiode(s):	N
	De hoogte van ETW Baakhoven (OBJ-00335) dient op 30.11m +NAP als grondlichaam doorgetrokken te zijn tot aan de Geleenbeek ten noordwesten van ETW Baakhoven, zodanig dat het grondlichaam tevens een visuele geleiding verzorgt voor het verkeer in de naastgelegen bocht van ETW Baakhoven.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Waterschap Limburg		

SYS-01395	Infrastructuur Echt Susteren - Werkgrens ETW Baakhoven	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	ETW Baakhoven (OBJ-00335) dient vanaf de kern Baakhoven tot RD Coördinaten: x185698.46;y342180.83 intact te blijven. Ten Noordoosten van deze coördinaten mag ON geen werkzaamheden verrichten aan de weg of berm.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01394	Infrastructuur Echt Susteren - Helling ETW Baakhoven	Geldigheidsperiode(s):	N
	ETW Baakhoven (OBJ-00335) dient ten westen van de kern Baakhoven - in de bocht en aansluitend op het grondlichaam zoals bedoeld in SYS-01329 - op te lopen van bestaand maaiveld naar 30.11m +NAP binnen de vigerende ontwerprichtlijnen van de CROW, nadat weg op bestaand maaiveldniveau ten westen van RD Coördinaten x185698.46;y342180.83 nog 4,0m vlak doorloopt t.b.v. toegang tot het aanliggende perceel.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Riolering Oude Lakerweg*Eisen uit functieanalyse**A2VK - Afwikkelen van wegverkeer*

SYS-01449	Infrastructuur Echt Susteren - Aanpassingen riolering Oude Lakerweg	Geldigheidsperiode(s):	A, U, N
	Riolering Oude Lakerweg (OBJ-00426) dient nabij ETW Oude Lakerweg en nabij de rotondes van de Aasterbergerweg functioneel te zijn en te zijn aangepast op de nieuwe situatie: - Riolering onder de Oude Lakerweg dient verlegd te zijn, zodat die onder de nieuwe Oude Lakerweg komt te liggen; - Bestaande twee rioolgemalen dienen vervangen te worden voor vergelijkbare installaties zoals in Aanvangssituatie aanwezig; - Pompputten dienen uitgevoerd te zijn in beton met een inwendige afmeting van minimaal 2,0m bij 2,0m. - Pompputten dienen een diepte te hebben van minimaal 4,30m en te zijn voorzien van zwaarverkeer putdeksels en doorvalbeveiliging; - Vuilwaterriool dient minimaal 250mm inwendige diameter te zijn; - Hemelwaterriool dient minimaal 700mm inwendige diameter te zijn en bij voorkeur als infiltratieriool uitgevoerd; - Rioolputten dienen in beton te zijn uitgevoerd; - Minimale strengafstanden zijn 50m; - Riool en rioolgemalen uitvoeren conform [Handboek gemeente Echt-Susteren]; - Rioolgemalen dienen aangelegd te zijn binnen 10 meter van en in het zicht van bedieningskasten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: acceptatie ontwerp Toelichting op aanpak V&V: vervanging riolering en 2 rioolgemalen tbv bereikbaarheid voor beheer, onderhoud en toekomstig gebruik. Riolering rond rotondes Aasterbergweg inpassen/aanpassen aan nieuwe situatie. Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren		

Keerpunt Paalstraat*Eisen uit functieanalyse**Dragen wegverkeer*

SYS-01258	Infrastructuur Echt Susteren - Verharding Keerpunt Paalstraat	Geldigheidsperiode(s):	N
	Verharding van Keerpunt Paalstraat (OBJ-00460) dient te bestaan uit menggranulaat 0/31,5.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01257	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01257	Infrastructuur Echt Susteren - Vormgeving Keerpunt Paalstraat	Geldigheidsperiode(s):	N
	Paalstraat dient aan het einde voorzien te zijn van een Keerpunt voor landbouwverkeer conform tekening [VO Keerlus Paalstraat].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	SYS-01258
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Openbare Verlichting Havenweg (Aasterbergerweg)*Eisen uit functieanalyse**Geleiden wegverkeer*

SYS-01298	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Op rijbanen onder kunstwerk dagverlichting	Geldigheidsperiode(s):	N
	De OVL onder het viaduct voor de rijbanen moet worden aangepast, zodanig dat de dagverlichting voldoet aan de basisverlichting conform [Richtlijn Tunnelverlichting 2017 NSVV] tabel 6-2 en 6-3.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01294	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Onder kunstwerk	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting onder het kunstwerk moet worden aangepast, zodanig dat de nachtverlichting voldoet aan de [NPR13201-1] voor de rijbanen aan klasse M4 en fietspaden aan klasse P5 met een minimale gelijkmatigheid van 0,3.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01292	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Havenweg (Aasterberger-weg)	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting van object Havenweg (Aasterberger-weg) dient nieuw te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01290	Infrastructuur Echt Susteren - OVL buiten het kunstwerk	Geldigheidsperiode(s):	N
	De OVL buiten het kunstwerk moet worden aangepast, zodanig dat de nachtverlichting voldoet aan de [NPR13201-1] voor de rijbanen aan klasse M4 en fietspaden aan klasse P5 met een minimale gelijkmatigheid van 0,3.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01302	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Ontwerp en uitvoering	Geldigheidsperiode(s):	N
	De OVL dient conform de vigerende documenten: [Beleidsplan 2019-2023 Openbare Verlichting Gemeente Echt-Susteren] en [Handboek Openbare Ruimte Echt-Susteren] te worden ontworpen en uitgevoerd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Openbare Verlichting Oude Lakerweg

Eisen uit functieanalyse

Geleiden wegverkeer

SYS-01288	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Oude Lakerweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting van object Oude Lakerweg dient te zijn aangepast aan de Nieuwe Situatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01302	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Ontwerp en uitvoering	Geldigheidsperiode(s):	N
	De OVL dient conform de vigerende documenten: [Beleidsplan 2019-2023 Openbare Verlichting Gemeente Echt-Susteren] en [Handboek Openbare Ruimte Echt-Susteren] te worden ontworpen en uitgevoerd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.2.2 Infrastructuur Sittard - Geleen*Eisen uit functieanalyse**A2VK - Afwikkelen van wegverkeer*

SYS-00696	Infrastructuur Sittard Geleen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Infrastructuur Gemeente Sittard - Geleen dient conform [Contracttekeningen A2VK], Ontwerpbesluiten te zijn en te voldoen aan [Ontwerpcatalogus openbare ruimte Sittard-Geleen].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00694	Onderliggende eis(en):	SYS-01266, SYS-01267, SYS-01303, SYS-01304, SYS-01306, SYS-01308, SYS-01311, SYS-01314, SYS-01316, SYS-01332, SYS-01333, SYS-01334, SYS-01335, SYS-01336, SYS-01337, SYS-01348, SYS-01350, SYS-01391, SYS-01400, SYS-01420, SYS-01426, SYS-01427, SYS-01428, SYS-01429, SYS-01446, SYS-01447, SYS-01448, SYS-01463, SYS-01520, SYS-01523, SYS-01524, SYS-01525, SYS-01531, SYS-01532, SYS-01538
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01316	Infrastructuur Sittard Geleen - Ontsluiting Perceel 189 Born	Geldigheidsperiode(s):	N
	Perceel 189 Born dient ontsloten te zijn conform [VO Perceelontsluiting 189 Born].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	SYS-01317
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01420	Infrastructuur Sittard Geleen - toeristische bebording	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Opdrachtnemer dient toeristische bebording aanwezig in Aanvangssituatie, terug te hebben geplaatst waarbij de routing weer functioneert conform Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01267	Infrastructuur Sittard Geleen - Geoptimaliseerd ontwerp Holtummersweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Holtummersweg, aansluitende wegen en fietspaden en nabijgelegen omgeving dienen te zijn aangelegd en ingepast conform [VO Holtummersweg].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01400	Infrastructuur Sittard Geleen - Waterberging De Uil	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De waterberging bij KW14 Den Uil dient zijn Waterbergingsfunctie te behouden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	SYS-01464
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: - Behoud functie waterberging - Behoud ecologische functie Alpenwatersalamander Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat/Waterschap Limburg		

Inspecteer- en Onderhoudbaarheid

SYS-01317	Sittard Geleen - Verharding ontsluitpad Perceel 189 Born	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het onverharde toegangspad t.b.v. de ontsluiting van perceel 189 Born conform [VO Perceelontsluiting 189 Born] dient te bestaan uit menggranulaat 0/31,5.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01316	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

ETW Bornerheidepad*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01332	Infrastructuur Sittard Geleen - Behouden wandelpad	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het onverharde pad tussen ETW Bornerheidepad (OBJ-00152) en ETW Eppekoutsweg (OBJ-00348), ten oosten van VZP Swentibold, dient behouden te zijn conform Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

ETW Elzenbroekerweg*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-01334	Infrastructuur Sittard Geleen - Inrichting ETW Elzenbroekerweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	ETW Elzenbroekerweg (OBJ-00154) dient als een twee-richtingenfietspad met een breedte van 3,50m zwart asfalt aangelegd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01335	Infrastructuur Sittard Geleen - Obstakelvrije berm Elzenbroekerweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Aan de westzijde, tussen ETW Elzenbroekerweg (OBJ-00154) en de TB-grens, dient een obstakelvrije grasberm van 0,50m breed aanwezig te zijn. De nieuwe erfgrens ter hoogte van perceel Born B 6201 dient voorzien te zijn van een schapenraster van 1,20m hoog.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01525	Infrastructuur Sittard - Geleen - Inrichting ETW Elzenbroekerweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	ETW Elzenbroekerweg (OBJ-00154) dient: * Bij inrijden voorzien te zijn van een bord L8 met onderbord "na 150m" en onderbord "uitgezonderd (brom)fietsers". * Na de perceeltoegang aldaar aan de rechterzijde te voorzien in een bord C12; * Ter hoogte van de kruising met ETW Kamer te voorzien in een schrikhek B16-1 dubbelhoge uitvoering; * Vrij te zijn van Openbare Verlichting.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01336	Infrastructuur Sittard Geleen - Bermverharding Elzenbroekerweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Tussen ETW Elzenbroekerweg (OBJ-00154) en de naastgelegen watergang (OBJ-00370) dient een bermverharding van 0,50m grasbetontegels aanwezig te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01337	Infrastructuur Sittard Geleen - Draagkrachtige berm Elzenbroekerweg	Geldigheids- periode(s):	N
	De berm tussen ETW Elzenbroekerweg (OBJ-00154) en naastgelegen watergang (OBJ-00370) dient landbouwvoertuigen te kunnen dragen zonder te verzakken.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

ETW Langereweg*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-01447	Infrastructuur Sittard Geleen - Aanpassingen riolering ETW Langereweg	Geldigheids- periode(s):	A, U, N
	Riolering in het projectgebied nabij ETW Langereweg dient functioneel te zijn en te zijn aangepast op de nieuwe situatie om bereikbaar te zijn voor onderhoud.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Tussen ca. Km 232,5c – 232,8 omleggen betonriool diameter 500 mm ten zuidoosten van de A2 – N297. Betreft gemeentelijk riool, putten en bijbehorende onderdelen tussen putnummer 011330 en 011380. Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Sittard Geleen		

SYS-01524	Infrastructuur Sittard - Geleen - Inrichting ETW Langereweg	Geldigheids- periode(s):	N
	Materialisatie, breedte, bebording en andere inrichtingselementen van ETW Langereweg (OBJ-00162) dienen aanbracht te zijn overeenkomstig de bestaande situatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: opname van en toetsing aan bestaande situatie in 0-dossier Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Sittard Geleen		

ETW Rijstraat*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-01348	Infrastructuur Sittard Geleen - Aansluiting Rijstraat op Sittarderweg	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	ETW Rijstraat (OBJ-00171) dient, zo veel mogelijk conform de bestaande situatie, aan te sluiten op ETW Sittarderweg (OBJ-00175) conform [VO Sittarderweg-Rijstraat].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01538	Infrastructuur Sittard Geleen - inrit van ETW Rijstraat naar perceel Limbricht D 632		
	ETW Rijstraat (OBJ-00171) dient perceel Limbricht D 632 toegankelijk te maken door een inrit van 9m1 breed.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

ETW Sittarderweg*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-01350	Infrastructuur Sittard Geleen - Handhaven ETW Sittarderweg	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	In tegenstelling tot [Tracébesluit A2VK] dient ETW Sittarderweg zo veel mogelijk gehandhaafd te zijn conform bestaande situatie en op ETW Rijstraat aan te sluiten overeenkomstig [VO Sittarderweg-Rijstraat].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01446	Infrastructuur Sittard Geleen - Aanpassingen riolering ETW Sittarderweg	Geldigheids- periode(s):	A, U, N
	Riolering in het projectgebied nabij ETW Sittarderweg dient functioneel te zijn en te zijn aangepast op de nieuwe situatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Criterium:	Pomp verplaatsen ivm persleiding, gemaal op gemeentelijke grond (Km 234,0 – 234,1 Gemaal Sittarderweg (putnr. 019430) verplaatsen in oostelijke richting incl. verlengen persleiding). Pomp dient op gemeente-eigendom te worden geplaatst. Kruisende persleiding onder KW13 inpassen danwel aanpassen op de nieuwe situatie.	
	Te betrekken stakeholder(s):	Gemeente Sittard Geleen	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	Criterium:	Aanpassingen aan de persleiding dienen hydraulisch doorgerekend te zijn om te controleren of er een andere / ander type pomp moet worden aanbracht.	
	Te betrekken stakeholder(s):	Gemeente Sittard Geleen	
SYS-01523	Infrastructuur Sittard - Geleen - Aanpassen persriool ETW Sittarderweg	Geldigheids- periode(s):	U, N
	Pomp en bijbehorende put, kast en voeding (Gemaal Sittarderweg; putnummer 019430) t.h.v. A2 km. 234,050 dienen in oostelijke richting verplaatst te zijn, inclusief eventuele aanpassingen van de persleiding. Voorts gelden daarbij de volgende eisen: - het pompgemaal dient op gemeente eigendom geplaatst te zijn; - de persleiding dient hydraulisch doorgerekend te zijn om, na overleg en goedkeuring van de gemeente, te bepalen welk type pomp benodigd is.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01531	Infrastructuur Sittard - Geleen - Afstand en afscherming tussen Sittarderweg en spoor	Geldigheids- periode(s):	U, N
	De huidige afstand tussen de spoorbaan en het wegdek ETW Sittarderweg dient niet af te nemen. De afscherming tussen ETW Sittarderweg van de spoorbaan aan de westzijde van het huidige viaduct, dient in de nieuwe situatie op gelijksoortige wijze (hekwerk) aan te sluiten op het nieuwe viaduct. Toelichting: Aangezien de spoorbaan in de categorie "raccordement- en industriesporen" valt, zijn vanuit de OVS van ProRail geen aanvullende eisen gesteld.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Te betrekken stakeholder(s):	ProRail regio Zuid	

ETW Swentiboldweg*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-01463	Infrastructuur Sittard Geleen - Ruimte en Draagkracht bieden Swentiboldweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	ETW Swentiboldweg (OBJ-00179) dient als volgt te zijn ingericht: * De nieuwe/aangepaste Swentiboldweg heeft een rijbaanbreedte van 4,5 meter en een bermbreedte van 2,5 meter; * De nieuwe/aangepaste Swentiboldweg is dusdanig ingericht zodat voertuigen met een hoogte van 4,40 meter elkaar veilig kunnen passeren. * Er dienen 3 verharde passeerhavens te zijn gerealiseerd met een onderlinge afstand van ca. 200 meter; * De 3 passeerhavens dienen voldoende ruimte te bieden zodat twee voertuigen van 3,50 meter breed en 18,75m lang elkaar probleemloos kunnen passeren zonder de bermen te beschadigen; * De passeerhavens dienen voldoende draagkracht te hebben om de maximale bij wet toegestane as-lasten te kunnen dragen; * De nieuwe/aangepaste Swentiboldweg dient vrij te zijn van Openbare Verlichting; * De asfaltverharding van de Swentiboldweg dient door te lopen tot en met de bedrijfsoprit van huisnummer 13.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: 3 passeerhavens en dienen een voertuiggewicht van 25 ton en een aslast van 10 ton te kunnen dragen, zodat voertuigen met een lengte van 18m, een breedte van 3,5m en een hoogte van 4,40m elkaar veilig kunnen passeren. Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Sittard Geleen		

GOW dr. Hub van Doorneweg*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-01266	Infrastructuur Sittard Geleen - Inrichten Dr. Hub van Doorneweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	GOW dr. Hub van Doorneweg (OBJ-00213) dient tot aan de parkeerplaats van VDL-Born aangelegd te zijn als wegcategorie ETW-type 1, conform [VO Holtummersweg].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

GOW Holtummerweg*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-01448	Infrastructuur Sittard Geleen - Aanpassingen riolering GOW Holtummerweg	Geldigheidsperiode(s):	A, U, N
	Riolering in het projectgebied nabij GOW Holtummerweg dient functioneel te zijn en te zijn aangepast op de nieuwe situatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Bij verbreding KW10 Wolfrath dient rekening gehouden te zijn met de persleiding langs de Holtummerweg. Het Gemaal staat bij Holtummerweg huisnummer 5. Exacte ligging persleiding dient van te voren opgezocht te worden. Kruisende persleiding onder KW10 inpassen danwel aanpassen op de nieuwe situatie. Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Sittard Geleen		

ETW Eppekoutsweg*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

SYS-01332	Infrastructuur Sittard Geleen - Behouden wandelpad	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het onverharde pad tussen ETW Borneheidepad (OBJ-00152) en ETW Eppekoutsweg (OBJ-00348), ten oosten van VZP Swentibold, dient behouden te zijn conform Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01333	Infrastructuur Sittard Geleen - Eppekoutsweg behouden	Geldigheidsperiode(s):	N
	ETW Eppekoutsweg (OBJ-00348) dient conform de huidige breedte en verharding zonder onderbrekingen ingepast te zijn in de definitieve situatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Openbare Verlichting Bergerweg*Eisen uit functieanalyse**Geleiden wegverkeer*

SYS-01311	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Materiaal lichtmastarmaturen	Geldigheids- periode(s):	N
	Lichtmastarmaturen moeten zijn van het fabrikaat Schreder en type Teceo-1 4000K.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01304	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Verlichtingssterkte op de kruising	Geldigheids- periode(s):	N
	De verlichtingssterkte op de rijbanen is op de kruisingen 1,5x hoger dan op de aanleidende wegen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01314	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Aanpassen OVL op en nabij kunstwerk	Geldigheids- periode(s):	N
	De OVL op en nabij het kunstwerk moet worden aangepast, zodanig dat de nachtverlichting voldoet aan de [NPR13201] voor de rijbanen aan klasse M4 en fietspaden aan klasse P5 met een minimale gelijkmatigheid van 0,3.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01303	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL: eisen	Geldigheids- periode(s):	N
	De OVL dient conform het vigerend document [Ontwerpcatalogus openbare ruimte Sittard-Geleen] te worden uitgevoerd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01306	Infrastructuur Sittard Geleen - Nieuwe OVL	Geldigheids- periode(s):	N
	De Openbare Verlichting van het object dient Nieuw te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Openbare Verlichting Gebroekweg (westzijde KW8)*Eisen uit functieanalyse**Geleiden wegverkeer*

SYS-01300	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Gebroekweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	De bestaande lichtmast in de binnenbocht van de Nieuwe Weideweg tegenover de aansluiting met de Gebroekweg dient verplaatst te zijn naar de buitenbocht en in lijn geplaatst te zijn met de huidige aanwezige verlichting.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Sittard Geleen		

ETW Gebroekweg*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan wegverkeer*

SYS-01287	Infrastructuur Echt Susteren - Kruising Kamer - Gebroekweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Het kruispunt van ETW Kamer (OBJ-00155) met ETW Gebroekweg (OBJ-00159) en naastgelegen bermen dienen voldoende ruimte en draagkracht te bieden om landbouwverkeer rechtsaf naar en linksaf vanuit noordelijke richting te kunnen afwikkelen. Vanaf ETW Kamer tot aan KW08 Viaduct Gebroek dient de Gebroekweg te zijn uitgevoerd als asfaltverharding.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01368	Infrastructuur Echt Susteren - ETW Gebroekweg ontkoppelen doorgaand verkeer	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	ETW Gebroekweg (OBJ-00155) dient aangelegd te zijn en binnen de werkgrens te zijn aangesloten op de Nieuwe Weideweg conform [VO Gebroekweg]. De Gebroekweg dient toegankelijk te zijn voor fietsers, voetgangers, voertuigen voor onderhoud en hulpverlening en lichte strooiwagens tot 3,5t.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving*

SYS-01520	Infrastructuur Sittard Geleen - Inrichting ETW Gebroekweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	ETW Gebroekweg (OBJ-00155) dient: * een berm aan weerszijden te bevatten van 1,5m breed; * as-markering te hebben van 0,10m dik, 0,30m lang, met 2,70m tussenruimte; * ter hoogte van ETW Kamer voorzien te zijn van bord C12 (verbodsbord gemotoriseerd verkeer); * voorzien te zijn van een fietspaal op de midden-as, incl. inleidende- en kantmarkering nabij de aansluiting op ETW Kamer ter hoogte van A2 km 229.750; Fietspaal dient t.b.v. strooiwagens neerklapbaar te zijn; * voorzien te zijn van een rode berm paal aan weerszijden in de berm ter hoogte van fietspalen; * voorzien te zijn van een schrikhek BB16-1 in de bocht ten oosten van KW08 Viaduct Gebroek met een lengte van 10m in de buitenbocht; * Voorzien te zijn van Bomen en beplanting conform bestaande situatie (voorkeur: handhaven).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren, Gemeente Sittard Geleen		

Openbare Verlichting Sittarderweg*Eisen uit functieanalyse**Geleiden wegverkeer*

SYS-01311	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Materiaal lichtmastarmaturen	Geldigheidsperiode(s):	N
	Lichtmastarmaturen moeten zijn van het fabrikaat Schreder en type Teceo-1 4000K.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01308	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL materiaal onderdoorgangsverlichting	Geldigheidsperiode(s):	N
	Onderdoorgangarmaturen moeten zijn van het fabrikaat Lightronics en type Ventego 4000K opbouw (zogenaamde lijnverlichting).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01391	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Op rijbanen onder kunstwerk dagverlichting	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De OVL onder het viaduct voor de rijbanen moet worden aangepast, zodanig dat dagverlichting voldoet aan de basisverlichting conform tabel 6-2 en 6-3 van [Richtlijn Tunnelverlichting 2017 NSVV] .		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01429	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL op rijbanen onder kunstwerk dagverlichting	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De OVL onder het viaduct voor de rijbanen moet worden aangepast, zodanig dat de dagverlichting voldoet aan de basisverlichting conform [Richtlijn Tunnelverlichting 2017 NSVV] tabel 6-2 en 6-3.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01304	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Verlichtingssterkte op de kruising	Geldigheidsperiode(s):	N
	De verlichtingssterkte op de rijbanen is op de kruisingen 1,5x hoger dan op de aanleidende wegen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01428	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Fietspaden onder kunstwerk	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Fietspaden onder het kunstwerk behoeven geen dagverlichting		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01427	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Onder kunstwerk	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Openbare Verlichting onder het kunstwerk moet worden aangepast, zodanig dat de nachtverlichting voldoet aan de [NPR13201-1] voor de rijbanen aan klasse M4 en fietspaden aan klasse P5 met een minimale gelijkmatigheid van 0,3.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01303	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL: eisen	Geldigheids- periode(s):	N
	De OVL dient conform het vigerend document [Ontwerpcatalogus openbare ruimte Sittard-Geleen] te worden uitgevoerd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01426	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL buiten het kunstwerk	Geldigheids- periode(s):	U, N
	De OVL buiten het kunstwerk moet worden aangepast, zodanig dat de nachtverlichting voldoet aan de [NPR13201-1] voor de rijbanen aan klasse M4 en fietspaden aan klasse P5 met een minimale gelijkmatigheid van 0,3.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01306	Infrastructuur Sittard Geleen - Nieuwe OVL	Geldigheids- periode(s):	N
	De Openbare Verlichting van het object dient Nieuw te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Openbare Verlichting Holtummersweg

Eisen uit functieanalyse

Geleiden wegverkeer

SYS-01311	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Materiaal lichtmastarmaturen	Geldigheids- periode(s):	N
	Lichtmastarmaturen moeten zijn van het fabrikaat Schreder en type Teceo-1 4000K.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01308	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL materiaal onderdoorgangsverlichting	Geldigheids- periode(s):	N
	Onderdoorgangarmaturen moeten zijn van het fabrikaat Lightronics en type Ventego 4000K opbouw (zogenaamde lijnverlichting).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01391	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Op rijbanen onder kunstwerk dagverlichting	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De OVL onder het viaduct voor de rijbanen moet worden aangepast, zodanig dat dagverlichting voldoet aan de basisverlichting conform tabel 6-2 en 6-3 van [Richtlijn Tunnelverlichting 2017 NSVV] .		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01429	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL op rijbanen onder kunstwerk dagverlichting	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De OVL onder het viaduct voor de rijbanen moet worden aangepast, zodanig dat de dagverlichting voldoet aan de basisverlichting conform [Richtlijn Tunnelverlichting 2017 NSVV] tabel 6-2 en 6-3.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01304	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Verlichtingssterkte op de kruising	Geldigheidsperiode(s):	N
	De verlichtingssterkte op de rijbanen is op de kruisingen 1,5x hoger dan op de aanleidende wegen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01428	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Fietspaden onder kunstwerk	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Fietspaden onder het kunstwerk behoeven geen dagverlichting		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01427	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Onder kunstwerk	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Openbare Verlichting onder het kunstwerk moet worden aangepast, zodanig dat de nachtverlichting voldoet aan de [NPR13201-1] voor de rijbanen aan klasse M4 en fietspaden aan klasse P5 met een minimale gelijkmatigheid van 0,3.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01303	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL: eisen	Geldigheids- periode(s):	N
	De OVL dient conform het vigerend document [Ontwerpcatalogus openbare ruimte Sittard-Geleen] te worden uitgevoerd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01426	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL buiten het kunstwerk	Geldigheids- periode(s):	U, N
	De OVL buiten het kunstwerk moet worden aangepast, zodanig dat de nachtverlichting voldoet aan de [NPR13201-1] voor de rijbanen aan klasse M4 en fietspaden aan klasse P5 met een minimale gelijkmatigheid van 0,3.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01306	Infrastructuur Sittard Geleen - Nieuwe OVL	Geldigheids- periode(s):	N
	De Openbare Verlichting van het object dient Nieuw te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.2.3 Infrastructuur Stein

Eisen uit functieanalyse

A2VK - Afwikkelen van wegverkeer

SYS-00697	Infrastructuur Stein	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Infrastructuur Gemeente Stein dient conform [Contracttekeningen A2VK] en Ontwerpbesluiten te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00694	Onderliggende eis(en):	SYS-00811, SYS-00813, SYS-01323, SYS-01324, SYS-01421
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: De afsluiting van de Boschveldweg voorzien dient te zijn van markering BB16-1, in dubbele laag aangebracht, breedte 2000-3000mm. Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Stein		

SYS-00792	Infrastructuur Gemeente Stein - Stein standaard	Geldigheidsperiode(s):	N
	A2VK dient onderdelen van Infrastructuur Gemeente Stein gerealiseerd te hebben met materialen conform [Stein standaard].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00694	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00813	Infrastructuur Stein - extra bomen achter geluidscherm Urmond noord 1 en 2	Geldigheidsperiode(s):	N
	Binnen het systeem A2VK dient in de Gemeente Stein - met in achtnaam van [OBT-0010 Extra beplanting Stein] - extra Groen gerealiseerd te zijn: * Realiseren beplanting aan de westzijde van Geluidswal Urmond (OBJ-00210) binnen projectgrens; conform bepalingen EPvE aangaande 'Transparante Parkway'; * Realiseren extra bomen achter geluidscherm Urmond noord I en II (resp. OBJ-00283 en OBJ-00224) conform bepalingen in EPvE aangaande 'Dichte Parkway achter geluidschermen'.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00697	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Extra bomen realiseren: - achter geluidscherm Urmond Noord I en II - achter geluidswal Urmond		

SYS-00811	Infrastructuur Stein - extra bomen langs Oude Baan	Geldigheidsperiode(s):	N
	Ten behoeve van Infrastructuur Gemeente Stein dient binnen de projectgrens tussen ETW Oude Baan en de A2 HRR een bomenrij gerealiseerd te zijn met de volgende kenmerken: aanplantmaat 20-25cm ; inheems assortiment conform [OBT-0010 extra beplanting Stein] en conform [Handboek Wegontwerp 2013].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00697	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01421	Infrastructuur Stein - toeristische bebording	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Opdrachtnemer dient toeristische bebording aanwezig in Aanvangssituatie, terug te hebben geplaatst waarbij de routing weer functioneert conform Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00697	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

ETW Bergerweg

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-01324	Infrastructuur Stein - Obstakelafstand Bergerweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	De obstakelafstand op kunstwerk 16 Graetheide, tussen de noordelijke geleiderail en de buitenkant van de nieuwe kantstreep van de Bergerweg, dient minimaal 0,50m te bedragen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00697	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01323	Infrastructuur Stein - Geoptimaliseerd ontwerp Bergerweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	ETW Bergerweg (OBJ-0151), naastgelegen fietspad en aansluitende wegen en fietspaden dienen te zijn aangelegd conform [VO Bergerweg].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00697	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

ETW Oude Baan

Eisen uit functieanalyse

A2VK - Afwikkelen van wegverkeer

SYS-00811	Infrastructuur Stein - extra bomen langs Oude Baan	Geldigheidsperiode(s):	N
	Ten behoeve van Infrastructuur Gemeente Stein dient binnen de projectgrens tussen ETW Oude Baan en de A2 HRR een bomenrij gerealiseerd te zijn met de volgende kenmerken: aanplantmaat 20-25cm ; inheems assortiment conform [OBT-0010 extra beplanting Stein] en conform [Handboek Wegontwerp 2013].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00697	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Boschveldweg / Louisegroeveweg

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid en Gezondheid (personen)

SYS-01532	Infrastructuur Gemeente Stein - Schrikhek Boscheveldweg/Louisegroeveweg	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Boscheveldweg/Louisegroeveweg (OBJ-00284) dient aan het oostelijk uiteinde voorzien te zijn van een schrikhek BB16-1 met een breedte van 3,0m en dubbelhoge uitvoering.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Gemeente Echt-Susteren, Gemeente Stein		

3.1.2.4 Infrastructuur ProRail

3.1.2.5 Infrastructuur Provincie Limburg

Eisen uit functieanalyse

A2VK - Afwikkelen van wegverkeer

SYS-01363	Infrastructuur Provincie Limburg - VRI Aansluiting Born	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Infrastructuur Provincie Limburg - VRI Aansluiting Born dient een iVRI-installatie conform [Standaard Specificatie Provincie Limburg] en [Handboek verkeerslichtenregelingen 2014 - iVRI: Intelligente Verkeersregelinstantaties, zie https://www.crow.nl/thema-s/verkeersmanagement/landelijke-ivri-standaarden] te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00699	Infrastructuur Provincie Limburg	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Infrastructuur Provincie Limburg dient conform [Contracttekeningen A2VK] en Ontwerpbesluiten te zijn en te voldoen aan [Moedercontract Provincie Limburg].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00694	Onderliggende eis(en):	SYS-01272, SYS-01291, SYS-01293, SYS-01295, SYS-01297, SYS-01299, SYS-01301, SYS-01307, SYS-01362, SYS-01363, SYS-01364, SYS-01365, SYS-01392
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Kruispunten dienen voorzien te zijn van verharding welke bestand is tegen belastingen ten gevolge van wringen, afremmen en optrekken van met name (afslaand) vrachtverkeer. Toelichting op aanpak V&V: In verband met remmend en optrekkend verkeer dient bij de opstelstroken voor de VRI de tussenlaag te worden gemodificeerd uitgevoerd over de lengte van de hele opstelstrook. Modificatie dient vooraf ter goedkeuring aan de Provincie Limburg te worden aangeboden. Te betrekken stakeholder(s): Provincie Limburg		

SYS-01364	Infrastructuur Provincie Limburg - VRI Aansluiting Urmond	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De Infrastructuur Provincie Limburg - VRI Aansluiting Born - dient functioneel gehandhaafd te zijn,		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01318	Infrastructuur Echt Susteren - Perceelontsluiting op Rotonde Roosteren	Geldigheidsperiode(s):	N
	Percelen rondom Rotonde Roosteren dienen ontsloten te zijn conform [VO Ontsluiting percelen op Rotonde Roosteren].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00695	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Toets Criterium: Ontwerptoets Toelichting op aanpak V&V: Toets in DO en UO		

Rotonde Holtum Noordweg

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-01272	Infrastructuur Provincie Limburg - Rotonde Holtum-Noordweg	Geldigheidsperiode(s):	N
	Rotonde Holtum-Noordweg (OBJ-00316) dient overeenkomstig het [Tracébesluit A2VK] aangelegd te worden, met een extra aansluiting voor landbouwverkeer volgens [VO Ontsluiting percelen op Rotonde Roosteren]. De fietsoversteek nabij de toe- en afrit dient te worden uitgevoerd als een zogenoemde 'Rokade', zoals weergegeven in [Fietsoversteek aansluiting Roosteren]. Rotonde dient te voldoen aan de standaard CROW wegontwerp elementen en maatvoeringen voor provinciale rotondes.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Provincie Limburg		

Openbare Verlichting Holtum-Noordweg en Holtum Noordpad (N296)

Eisen uit functieanalyse

Geleiden wegverkeer

SYS-01299	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Fietspaden nachtverlichting	Geldigheidsperiode(s):	N
	Fietspaden moeten in de nacht minimaal worden verlicht met verlichtingsklasse P4 conform [ROVL2011].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01297	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Verlichtingssterkte rotonde Holtum-Noordweg en Holtum Noordpad (N296n)	Geldigheidsperiode(s):	N
	De verlichtingssterkte op de rijbanen van de Holtum-Noordweg en Holtum Noordpad (N296n) is op de rotonde 1,5x hoger dan op de aanleidende wegen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01365	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Dimmen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De OVL moet worden gedimd conform [Uitvoeringsvoorschriften Openbare Verlichting].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01362	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Ontwerp en uitvoering	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De openbare verlichting dient conform [Openbare wegverlichting provinciale wegen] ontworpen en uitgevoerd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01293	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Verlichtingssterkte	Geldigheidsperiode(s):	N
	De verlichtingssterkte moet worden bepaald aan de hand van de [ROVL2011] en de [Openbare wegverlichting provinciale wegen 2011-2015] aan de hand van de dan geldende verkeersintensiteit.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01295	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Minimale verlichtingsklasse	Geldigheidsperiode(s):	N
	De rijbanen van aanleidende wegen moeten minimaal worden verlicht met verlichtingsklasse M4 conform [ROVL2011].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01291	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Holtum-Noordweg en Holtum Noordpad (N296n)	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting van object Holtum-Noordweg en Holtum Noordpad (N296) dient Nieuw te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Openbare Verlichting Aldenhofweg en Langereweg (N297)

Eisen uit functieanalyse

Geleiden wegverkeer

SYS-01299	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Fietspaden nachtverlichting	Geldigheidsperiode(s):	N
	Fietspaden moeten in de nacht minimaal worden verlicht met verlichtingsklasse P4 conform [ROVL2011].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01304	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Verlichtingssterkte op de kruising	Geldigheidsperiode(s):	N
	De verlichtingssterkte op de rijbanen is op de kruisingen 1,5x hoger dan op de aanleidende wegen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01365	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Dimmen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De OVL moet worden gedimd conform [Uitvoeringsvoorschriften Openbare Verlichting].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01362	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Ontwerp en uitvoering	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De openbare verlichting dient conform [Openbare wegverlichting provinciale wegen] ontworpen en uitgevoerd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01293	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Verlichtingssterkte	Geldigheidsperiode(s):	N
	De verlichtingssterkte moet worden bepaald aan de hand van de [ROVL2011] en de [Openbare wegverlichting provinciale wegen 2011-2015] aan de hand van de dan geldende verkeersintensiteit.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01295	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Minimale verlichtingsklasse	Geldigheidsperiode(s):	N
	De rijbanen van aanleidende wegen moeten minimaal worden verlicht met verlichtingsklasse M4 conform [ROVL2011].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01301	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Aanpassen Aldenhofweg en Langereweg (N279)	Geldigheidsperiode(s):	N
	De Openbare Verlichting van object Aldenhofweg+Langereweg (N297) dient nieuw te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Openbare Verlichting Urmonderbaan

Eisen uit functieanalyse

Geleiden wegverkeer

SYS-01299	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Fietspaden nachtverlichting	Geldigheidsperiode(s):	N
	Fietspaden moeten in de nacht minimaal worden verlicht met verlichtingsklasse P4 conform [ROVL2011].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01392	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Op rijbanen onder kunstwerk dagverlichting	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De OVL onder het viaduct voor de rijbanen moet worden aangepast, zodanig dat de dagverlichting voldoet aan de basisverlichting conform [Richtlijn Tunnelverlichting 2017 NSVV] tabel 6-2 en 6-3.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01304	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Verlichtingssterkte op de kruising	Geldigheidsperiode(s):	N
	De verlichtingssterkte op de rijbanen is op de kruisingen 1,5x hoger dan op de aanleidende wegen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00696	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01365	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Dimmen	Geldigheidsperiode(s):	N
	De OVL moet worden gedimd conform [Uitvoeringsvoorschriften Openbare Verlichting].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01362	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Ontwerp en uitvoering	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De openbare verlichting dient conform [Openbare wegverlichting provinciale wegen] ontworpen en uitgevoerd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01293	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Verlichtingssterkte	Geldigheidsperiode(s):	N
	De verlichtingssterkte moet worden bepaald aan de hand van de [ROVL2011] en de [Openbare wegverlichting provinciale wegen 2011-2015] aan de hand van de dan geldende verkeersintensiteit.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01295	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Minimale verlichtingsklasse	Geldigheids- periode(s):	N
	De rijbanen van aanleidende wegen moeten minimaal worden verlicht met verlichtingsklasse M4 conform [ROVL2011].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01307	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Aanpassen Urmonderbaan (N294)	Geldigheids- periode(s):	N
	De Openbare Verlichting van object Urmonderbaan (N294) dient nieuw te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00699	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.1.2.6 Infrastructuur Waterschap Limburg

Eisen uit functieanalyse

A2VK - Afwikkelen van wegverkeer

SYS-00698	Infrastructuur Waterschap Limburg	Geldigheids- periode(s):	N
	De Infrastructuur Waterschap Limburg dient conform [Contracttekeningen A2VK] , [Factsheets Waterschap Limburg] en Ontwerpbesluiten aangelegd te zijn en met regulier materieel onderhoudbaar te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00694	Onderliggende eis(en):	SYS-01268, SYS-01344, SYS-01345, SYS-01351, SYS-01399, SYS-01403, SYS-01404, SYS-01405, SYS-01406, SYS-01408, SYS-01467, SYS-01508
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	specificaties maatgevend onderhoudsmaterieel op te halen bij Stakeholder	
	Te betrekken stakeholder(s):	Waterschap Limburg	

SYS-01406	Infrastructuur Waterschap Limburg - Onderhoudspad over Z-dijk Oud Roosteren	Geldigheids- periode(s):	N
	Er dient een onderhoudspad over de Z-dijk gerealiseerd te zijn, overeenkomstig de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01408	Infrastructuur Waterschap Limburg - Onderhoudspad Geleenbeek	Geldigheids- periode(s):	N
	De Geleenbeek dient aan één zijde te zijn voorzien van een onderhoudspad van 4,0m breed, bestaande uit een verharding van menggranulaat 0/31,5mm, met aan weerszijden een berm van 1,0m breed.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	

SYS-01405	Infrastructuur Waterschap Limburg - behouden waterkerende functie Z-dijk Oud Roosteren	Geldigheidsperiode(s):	A, U, N
	De compartimenteringsdijk Oud-Roosteren (Z-dijk) dient de waterkerende functie te behouden rekening houdend met de toekomstige geluidwal en de aanpassingen van de constructie van A2.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01508	Infrastructuur Waterschap Limburg - Meetpunt kwaliteit WSL	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	Opdrachtnemer dient Meetpunt monitoring waterkwantiteit bovenstrooms (OBJ-00440) ten behoeve van het infiltrerende water in het grootste bergingsgebied, direct ten zuiden van de onderdoorgang Geleenbeek gerealiseerd te hebben.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01404	Infrastructuur Waterschap Limburg - Verdeelwerk Duiker D07	Geldigheidsperiode(s):	A, U, N
	Het verdeelwerk zoals aanwezig bij duiker D07 dient behouden te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01399	Infrastructuur Waterschap Limburg - Watertoevoer (Echter)Molenbeek	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	De permanente watertoevoer van Watergang Molenbeek - Echt dient gewaarborgd te zijn, ook tijdens de werkzaamheden aan de Corridor Geleenbeek.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01345	Infrastructuur Waterschap Limburg - Ontsluiting Onderhoudspad Landschapszone Middelsgraaf	Geldigheidsperiode(s):	N
	Onderhoudspad voor toegang OBJ-00308 (OBJ-00441) dient onderhoudsverkeer af te wikkelen vanaf berm van de A2 HRL via Onderhoudspad Middelsgraaf (OBJ-00302) en vanaf het onverharde pad aansluitend op de Bellekeweg/Beuningerstraat.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01403	Infrastructuur Waterschap Limburg – afsluiter in D4A Ecoduiker Elzenbroekerweg	Geldigheidsperiode(s):	U, N
	D4A Ecoduiker Elzenbroekerweg en D04 Duiker Oude Geleenbeek II dienen voorzien te zijn van een afsluiter in de vorm van een spindelschuif type 'Waterschap', zoals aanwezig in de Aanvangssituatie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid en Gezondheid (personen)*

SYS-01351	Infrastructuur Waterschap Limburg - Duiker en overkluizing beschermen	Geldigheidsperiode(s):	A, U, N
	De huidige duiker en overkluizing in/over de Hons Venkebeek ter hoogte van A2 HRR, liggend ca. ter hoogte van km 234.100, dienen vrij te zijn van extra belastingen, zowel in de definitieve als in de tijdelijke situatie(s). Dit vanwege onbekendheid van de huidige conditie van de ondergrondse objecten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Te betrekken stakeholder(s): Waterschap Limburg		

Watergang Geleenbeek*Eisen uit aspectanalyse**Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving*

SYS-01467	Geleenbeek - Natuurlijke inrichting	Geldigheidsperiode(s):	N
	Geleenbeek (OBJ-00258) dient - als invulling van het bepaalde hieromtrent in het Tracebesluit A2VK - een natuurlijk inrichting te hebben conform [Uitgangspunten Natuurlijke inrichting Geleenbeek], voorts in overleg met en ter goedkeuring door het Waterschap Limburg.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Acceptatie natuurlijke inrichting van de Geleenbeek door Waterschap Limburg Te betrekken stakeholder(s): Waterschap Limburg		

Ecoduiker Hons-Venkebeek Sittarderweg-west*Eisen uit functieanalyse**Ongelijkvloers kruisen infrastructuur*

SYS-01138	Duiker - handhaven duiker Hons-Venkebeek	Geldigheidsperiode(s):	N
	De bestaande duiker Hons-Venkebeek Sittarderweg-west (OBJ-00311), onder de Sittarderweg door, dient gehandhaafd te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00735	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Onderhoudspad voor toegang OBJ-00308*Eisen uit functieanalyse**A2VK - Afwikkelen van wegverkeer*

SYS-01344	Infrastructuur Waterschap Limburg - Draagkracht Onderhoudspad Landschapszone Middelsgraaf	Geldigheids- periode(s):	N
	Onderhoudspad voor toegang OBJ-00308 (OBJ-00441) dient maatgevende onderhoudsvoertuigen t.b.v. onderhoudwerkzaamheden aan Landschapszone Middelsgraaf (OBJ-308) te dragen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00698	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

D08C Ecoduiker Middelsgraaf III*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan kruisende infrastructuren*

SYS-01417	D08C Ecoduiker Middelsgraaf III - Afsluitbaar	Geldigheids- periode(s):	U, N
	D08C Ecoduiker Middelsgraaf III (OBJ-00134) dient middels een spindelschuif type 'Waterschap' afsluitbaar te zijn conform [Factsheets Waterschap Limburg].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-01393	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Nadere uitwerking in [Verbijzondering Geleenbeek]	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat/Waterschap Limburg	
	V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	Criterium:	- Sterkte - Min/Max debiet	
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat/Waterschap Limburg	

4 Referentielijst

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

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegелеverd bij contract?
DOC-0501	Addendum op Verificatiemethoden Bovenbouw	05-04-2022 / 3; Definitief	Rijkswaterstaat	SYS-00726, SYS-01436, SYS-01441	Ja
DOC-0467	Beleidsplan 2019-2023 Openbare Verlichting Gemeente Echt-Susteren		Gemeente Echt-Susteren	SYS-01302	Ja
DOC-0131	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	2005-08-01	Rijkswaterstaat	SYS-00752, SYS-00799	Nee
DOC-0388	Bewegwijzeringplan A2VK-HWN	23 november 2021 / 4	Rijkswaterstaat	SYS-00732, SYS-01456	Ja
DOC-0505	Bewegwijzeringplan A2VK-OWN	23 november 2021 / 4	Rijkswaterstaat	SYS-01456	Ja
DOC-0477	Componentspecificatie VDC		Rijkswaterstaat	SYS-00737	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0373	Contracttekeningen A2VK	26-04-2022 / D3.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00688, SYS-00689, SYS-00694, SYS-00695, SYS-00696, SYS-00697, SYS-00698, SYS-00699, SYS-00884, SYS-01393, SYS-01397, SYS-01442	Ja
DOC-0410	CUR 100 Aanbeveling Schoon beton		CROW	SYS-01074	Nee
DOC-0512	Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten	04-06-2021 / 2.4	Rijkswaterstaat	SYS-01470, SYS-01472, SYS-01473, SYS-01474, SYS-01475, SYS-01479, SYS-01480, SYS-01481, SYS-01482, SYS-01485, SYS-01487, SYS-01488, SYS-01489, SYS-01491	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegелеverd bij contract?
DOC-0237	DAP ParticipatiemodusPDC dienstverlening KPN t.b.v. Aannemer	20-12-2016 / versie 1.2.1	Rijkswaterstaat	SYS-01019	Ja
DOC-0427	Deelrapport Water			SYS-00712	Nee
DOC-0497	Eisen aan Bovenbouw t.b.v. Weigh in Motion	27-01-2022 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00726, SYS-01436	Ja
DOC-0359	Eisen Berm	30-04-2021 / 8	Rijkswaterstaat	SYS-00728, SYS-00759	Ja
DOC-0360	Eisen Bovenbouw	30-04-2021 / 4	Rijkswaterstaat	SYS-00726, SYS-00796	Ja
DOC-0361	Eisen HWA Aardebaan	30-04-2021 / 5	Rijkswaterstaat	SYS-00731	Ja
DOC-0363	Eisen Markering	30-04-2021 / 4.0	Rijkswaterstaat	SYS-00727	Ja
DOC-0358	Eisen Onderbouw	30-04-2021 / 8	Rijkswaterstaat	SYS-00725	Ja
DOC-0362	Eisen Voertuigkering	30-04-2021 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00729, SYS-01110, SYS-01411	Ja
DOC-0107	EN 12899 - Vast opgestelde, verticale verkeerstekens - Deel 1: Verkeersborden	2007-11-01	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00758	Nee
DOC-0376	Esthetisch Programma van Eisen (EPvE)	20 december 2021	Rijkswaterstaat	SYS-00692, SYS-00711, SYS-00716, SYS-00813, SYS-01367, SYS-01452	Ja
DOC-0413	Factsheets Waterschap Limburg		Waterschap Limburg	SYS-00698, SYS-01417	Ja
DOC-0513	Fietsoversteek aansluiting Roosteren (BUBEKOROT1-3)	29-06-2012 / 01-18	Provincie Limburg	SYS-01272	Ja
DOC-0437	GMS-onderhoudscontract		Rijkswaterstaat	SYS-00809	Nee
DOC-0516	Groenbeheersplan Rijkswaterstaat Zuid-Nederland District Zuid	12-01-2017	Rijkswaterstaat	SYS-01454	Ja
DOC-0468	Handboek Openbare Ruimte Echt-Susteren	04 mei 2020 status	Gemeente Echt-Susteren	SYS-00695, SYS-01302, SYS-01449, SYS-01512	Ja
DOC-0449	Handboek Politiekeurmerk Veilig		Politiediensten	SYS-01075	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegелеverd bij contract?
	Wonen, onderdeel Openbare Ruimte				
DOC-0510	Handboek verkeerslichtenregelingen 2014 - iVRI: Intelligente Verkeersregelininstallaties	10 november 2014	CROW	SYS-01363	Nee
DOC-0127	Handboek Wegontwerp 2013	2013-11-05 / 1.0	CROW	SYS-00694, SYS-00811	Nee
DOC-0506	Handreiking vellen en herbeplanten houtbestanden	30-01-2018 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-01460	Ja
DOC-0455	IEC 60529		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01182, SYS-01209	Nee
DOC-0452	IEEE P1789 standaard		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01146	Nee
DOC-0446	Informatiepanelen - Functionele en technische eisenpakket		Rijkswaterstaat	SYS-01016	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0515	Inrichtingsontwerp knoteik	05-05-2022	Rijkswaterstaat	SYS-01537, SYS-01538	Ja
DOC-0503	Instandhouding A2VK	11 mei 2022 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-01442	Ja
DOC-0496	Inventarisatie niet essentiële bebording	17-03-2022 / 4.0	Rijkswaterstaat	SYS-01425	Ja
DOC-0053	Kader Afstromend Wegwater	2014-11-24 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-01412	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0370	Kader inrichting Verzorgingsplaats	29-03-2019 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00767, SYS-00768, SYS-00772, SYS-00773	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0078	Kader Verkeersveiligheid	07-04-2021 / 1.0	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-00756	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0495	Kader wegontwerpproces	1 november 2019 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00688	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0459	Kema K-162		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01227	Nee
DOC-0379	KN 1 Echt gekapte bomen		Rijkswaterstaat	SYS-01275	Ja
DOC-0380	KN1 Herplant Echt		Rijkswaterstaat	SYS-01275	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegелеverd bij contract?
DOC-0484	Landschapsplan A2VK			SYS-00711, SYS-01452	Nee
DOC-0483	Leidraad Faunavoorzieningen 2013 Hoofdrapport + Bijlagen	juni 2013	Rijkswaterstaat	SYS-01413, SYS-01414	Nee
DOC-0411	Moedercontract Provincie Limburg		Provincie Limburg	SYS-00699	Ja
DOC-0034	Monitoring Casco (Monica) - data- elementen		Rijkswaterstaat	SYS-00954	Nee
DOC-0035	Monitoring Casco (Monica) - IRS InWinSystemen		Rijkswaterstaat	SYS-00954	Nee (zie RWS- Zakelijk)
DOC-0232	Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabels	18-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat	SYS-00743, SYS-01433, SYS-01434	Ja
DOC-0440	NEN 1010		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00933	Nee
DOC-0436	NEN-1433		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00769	Nee
DOC-0106	NEN3381 - Verkeerstekens; algemene eisen voor borden	2013-01-01	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00758	Nee
DOC-0458	NEN-EN 12767		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01200, SYS-01202	Nee
DOC-0108	NEN-EN 13201-2 - Wegverlichting - Deel 2: Prestatie-eisen	2016-01-01	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01231	Nee
DOC-0493	NEN-EN 1793-1		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01279, SYS-01280, SYS-01281	Nee
DOC-0476	NEN-EN 1991-2		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01090	Nee
DOC-0456	NEN-EN 40		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01193	Nee
DOC-0442	NEN-EN 50293		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00966	Nee

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegелеverd bij contract?
DOC-0444	NEN-EN 55011		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00966	Nee
DOC-0441	NEN-EN-IEC 61000		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00965	Nee
DOC-0463	NEN-EN-IEC 61439-1		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01250, SYS-01283	Nee
DOC-0464	NEN-EN-IEC 61439-2		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01250, SYS-01283	Nee
DOC-0443	NEN-EN-IEC 62040-2		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00966	Nee
DOC-0454	NEN-EN-IEC 62305		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01168, SYS-01207	Nee
DOC-0457	NEN-EN-ISO 1461		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01194	Nee
DOC-0025	NNV Aansluitvoorwaarden NNV		Rijkswaterstaat	SYS-01019, SYS-01483	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0453	NPR 13201		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01147, SYS-01290, SYS-01294, SYS-01314, SYS-01426, SYS-01427	Nee
DOC-0428	NPR 5191		Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-01411	Nee
DOC-0478	OBT-0010 extra beplanting Stein	4 augustus 2021	Rijkswaterstaat	SYS-00811, SYS-00813	Ja
DOC-0469	Ontwerpcatalogus openbare ruimte Sittard-Geleen	01-12-2020 / 1.0	Gemeente Sittard Geleen	SYS-00696, SYS-01303	Ja
DOC-0514	Opbouw wandelpaden Echt-Susteren	19-09-2012 / B04.2	Gemeente Echt-Susteren	SYS-01509	Ja
DOC-0471	Openbare wegverlichting provinciale wegen		Provincie Limburg	SYS-01293, SYS-01362	Ja
DOC-0438	OVS		ProRail	SYS-01129	Nee
DOC-0488	OVS00026-005 Profiel van vrije ruimte			SYS-01113	Nee

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegелеverd bij contract?
DOC-0504	Producten en Diensten Catalogus Netwerken CIV - Participatiemodus	03-08-2021 / 5.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	SYS-01019	Ja
DOC-0499	Profielenboek kunstwerken	09-04-2022 / 2	Rijkswaterstaat	SYS-00691	Ja
DOC-0023	Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	23-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat	SYS-00743, SYS-01433, SYS-01434	Ja
DOC-0110	Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990		Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	SYS-00757	Nee
DOC-0129	Richtlijn Bewegwijzing	2014-01-23	CROW	SYS-00797	Nee
DOC-0115	Richtlijn Hectometrering	2015-01-30 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00757	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0045	Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)	20 december 2021 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00721, SYS-00737, SYS-00738, SYS-00761, SYS-00762, SYS-01032, SYS-01062, SYS-01090, SYS-01196, SYS-01432	Nee
DOC-0435	Richtlijn plaatsbepaling DRIPs		Rijkswaterstaat	SYS-00741	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0461	Richtlijn tunnelverlichting 2017 NSVV		Rijkswaterstaat	SYS-01239, SYS-01240, SYS-01298, SYS-01315, SYS-01391, SYS-01392, SYS-01422, SYS-01423, SYS-01424, SYS-01429	Nee
DOC-0116	Richtlijn voor de bebakening en markering van wegen	13-02-2015	CROW	SYS-00730, SYS-00754, SYS-00757	Nee
DOC-0408	Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen 2019	22-10-2019 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00751, SYS-01338, SYS-01461	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0104	ROA Veilige Inrichting van Bermen	08-09-2017 / 1.2	Rijkswaterstaat	SYS-00759, SYS-00770, SYS-00813	Nee (zie RWS-Zakelijk)

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegелеverd bij contract?
DOC-0460	ROA Verlichting	november 2020	Rijkswaterstaat	SYS-01234	Nee
DOC-0475	ROVL2011		CROW	SYS-01293, SYS-01295, SYS-01299	Nee
DOC-0498	RTD 1033	04-10-2021 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-01437	Ja
DOC-0487	RTD1022		Rijkswaterstaat	SYS-01092	Nee
DOC-0009	Specificatie Centrale VICnet ruimteRWS-datanetwerken		Rijkswaterstaat	SYS-01028, SYS-01029	Nee
DOC-0439	Specificatie detectielusporen aanbrengen		Rijkswaterstaat	SYS-00821	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0369	Specificaties voor materiaal en materieel		Rijkswaterstaat	SYS-00755	Nee
DOC-0485	SPK Montage Specificatie en Projecteringsrichtlijnen	23-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat	SYS-00743, SYS-01433, SYS-01434	Ja
DOC-0036	SSS Video Inwin Systeem (Systeemspecificatie)		Rijkswaterstaat	SYS-01012, SYS-01013	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0466	Standaard Specificatie Provincie Limburg		Provincie Limburg	SYS-01273, SYS-01274, SYS-01363	Ja
DOC-0366	Standaardmaatregelen op autosnelwegen		Rijkswaterstaat	SYS-00755	Nee
DOC-0368	Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen		Rijkswaterstaat	SYS-00755	Nee
DOC-0507	Tabel Doelsoorten en afrastering	november 2019 / 1.0.0	Rijkswaterstaat	SYS-00719, SYS-00924	Ja
DOC-0482	Tabel Objecten en Doelsoorten	07-02-2022 / D2.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00719, SYS-00843, SYS-00850, SYS-00856, SYS-00862, SYS-00863, SYS-00869, SYS-00884, SYS-00924, SYS-01040, SYS-01175, SYS-01264, SYS-01265, SYS-01413, SYS-01414, SYS-01462	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegелеverd bij contract?
DOC-0350	Tracébesluit A2VK	1 oktober 2019	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	SYS-00688, SYS-00689, SYS-00691, SYS-00692, SYS-00693, SYS-00712, SYS-00720, SYS-00723, SYS-00741, SYS-00773, SYS-00798, SYS-00852, SYS-01254, SYS-01255, SYS-01265, SYS-01270, SYS-01272, SYS-01321, SYS-01350, SYS-01356, SYS-01367, SYS-01397	Nee
DOC-0508	Uitgangspunten Natuurlijke inrichting Geleenbeek	17 augustus 2021 / D1.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01467	Ja
DOC-0418	Uitgangspuntennotitie A2VK Bypass Geleenbeek	02-05-2022 / 1	Rijkswaterstaat	SYS-01393, SYS-01417	Ja
DOC-0494	Uitvoeringskader Verlichting 2019	1-1-2019	Rijkswaterstaat	SYS-01424	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0474	Uitvoeringsvoorschriften Openbare Verlichting		Rijkswaterstaat	SYS-01365	Nee
DOC-0500	Verificatiemethoden Bovenbouw	03-06-2021 / 4	Rijkswaterstaat	SYS-00726, SYS-00796, SYS-01436	Ja
DOC-0445	Verkeerskundig Kader Dynamisch Verkeers Management (DVM) systemen		Rijkswaterstaat	SYS-01001	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0382	verwijderen opstallen A2VK	06-05-2022	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00776	Ja
DOC-0401	VO Bergerweg	02-11-2021 / 2.1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01323	Ja
DOC-0395	VO Bocht Bellekeweg		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00815, SYS-01260	Ja
DOC-0405	VO Gebroekweg	19-11-2021 / C1.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01368	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegelieferd bij contract?
DOC-0397	VO Geluidwal Baakhoven		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00723, SYS-01269	Ja
DOC-0396	VO Holtumseweg		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01266, SYS-01267	Ja
DOC-0394	VO Keerlus Paalstraat	30-03-2021 / 1.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01257	Ja
DOC-0402	VO Klein Berkelaar	17-11-2021 / 1.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01339	Ja
DOC-0399	VO Ontsluiting percelen op Ronde Roosteren		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01272, SYS-01318, SYS-01319, SYS-01320, SYS-01321, SYS-01322	Ja
DOC-0400	VO Perceelontsluiting 1498 Roosteren		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01322	Ja
DOC-0470	VO Perceelontsluiting 189 Born	09-04-2021 / D1.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01316, SYS-01317	Ja
DOC-0403	VO Sittarderweg-Rijstraat	17-11-2021 / 1.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01348, SYS-01350	Ja
DOC-0383	VO Verzorgingsplaats Swentibold	10-12-2021 / D2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00798, SYS-01262, SYS-01271	Ja
DOC-0462	Voorschriften tijdelijke rijbaanverlichting		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01240	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0020	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren (Systeem specificatie, SSS)		Rijkswaterstaat	SYS-01002	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0027	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Functioneel Eisenpakket Signaalgevers (Subsysteem specificatie, SSS)			SYS-01003	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0026	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Interface WKS – Signaalgever (Specificatie & ontwerp Interface Eisen, IRS-IDD)		Rijkswaterstaat	SYS-01004	Nee (zie RWS-Zakelijk)

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegелеverd bij contract?
DOC-0008	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Koppelsysteem - Handhavingmiddel (Specificatie & ontwerp Interface Eisen, IRS-IDD)		Rijkswaterstaat	SYS-00956, SYS-00973	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0032	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Onderstation/OS-applicatie configuratie CGGOSALL (Specificatie & ontwerp Interface Eisen, IRS-IDD)		Rijkswaterstaat	SYS-00956	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0021	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Specificatie Rotatiepanelen en andere MUS-aangestuurde borden (Subsysteem specificatie, SSS)		Rijkswaterstaat	SYS-01008	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0012	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Specificatie wegkant behuizing (Subsysteem specificatie, SSS)		Rijkswaterstaat	SYS-01009	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0019	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, WKS-CS (Specificatie Interface-Eisen, IRS)		Rijkswaterstaat	SYS-00959	Nee (zie RWS-Zakelijk)
DOC-0365	Werken op autosnelwegen – Werk in Uitvoering 96a - 2020		CROW	SYS-00755	Nee
DOC-0367	Werken op niet-autosnelwegen – Werk in Uitvoering 96b - 2020		CROW	SYS-00755	Nee

5 Begrippen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
A2VK	A2VK is A2VK Weginfrastructuur
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aardenbaan	Weglichaam zonder verharding, bermaanvulling en bekleding.
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, waarschuwborden, (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 actiepoint, afdwingen van of aandringen tot bepaald rijgedrag en het informeren over het wegverloop of over de omgeving. [Bron: ROA 2017]
Bedienaar	Een vanuit de beheerder aangesteld persoon die verantwoordelijk is voor de daadwerkelijke bediening van een object.
Bedienen	Is het, door de mens geïnitieerd, veranderen van de fysieke toestand van het systeem. NB: De mens geeft een bedieningscommando waarmee de toestand van het systeem verandert (bijv. openen, sluiten, uitzetten, waarschuwen via sein, e.d.)
Beginraai	1. Dwarsraai met de laagste kilometrering; 2. Dwarsraai aangeduid door de laagste hectometrering en een afstand.
Berm	Nagenoeg horizontaal, meestal niet verhard deel van een weg of grondlichaam, niet zijnde een kruin of watergang 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 [en bron]
Bewegwijzerings constructie	Het geheel van bewegwijzeringsbord, ondersteuningsconstructie en fundering.
Bewegwijzeringsbord	Samenstel van drager, beeldvlak en bevestigingsconstructie. Zie ook Bewegwijzeringspaneel.
Bewegwijzigingspaneel	Samenstel van drager, beeldvlak en bevestigingsconstructie. Zie ook Bewegwijzeringsbord.
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Dwarsprofiel	Verticale doorsnede loodrecht op de as van de weg, spoorweg, waterkering of waterweg. [CROW publicatie 156]
Dwarsraai	Horizontale lijn loodrecht op de as.
Eindraai	1. Dwarsraai met de hoogste kilometrering. 2. Dwarsraai aangeduid door de laagste hectometrering en een afstand.
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
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]
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.
Hectometrering	Op het hectometerbord vermelde waarde, uitgedrukt in kilometers.
Hemelwater	Zie Neerslag. [CROW publicatie 156]
Hemelwaterafvoersysteem	Geheel van putten, kolken, goten en leidingen voor het beheerst afvoeren van hemelwater.
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].
Inspectiepad	Buiten de eventuele bermbeveiliging gelegen pad ten behoeve van inspectiewerkzaamheden. [CROW publicatie 156]

Begrip	Definitie [en bron]
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.
Kruisingsconstructie	Functionele beschrijving Kunstwerken RWS
Kunstwerken en constructies	Kunstwerken (bouwwerken geen gebouw zijnde (g.g.z.))
Landverkeer	De combinatie van wegverkeer en weggebruikers.
Luchtvervuiling	Luchtvervuiling is het in de lucht aanwezig zijn van daar niet (in die mate) thuishorende stoffen die schadelijk zijn voor mens, plant, dier of goederen.
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]
Nieuw(e)	wat nog niet bestaat of iets vervangt/vernieuwd.
Nieuwe situatie	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is genomen.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel van A2VK
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
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 en beweegbare brug: Fundaties (zoals pijlers, basculekelders, landhoofden en andersoortige) waarop de belastingen vanuit de bovenbouw en de mechanische uitrusting wordt afgedragen.
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.
Ondersteuningsconstructie	Component die het bewegwijzeringsbord ondersteunt.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Openbare Verlichting	Voorziening voor het stralen van licht naar het wegdek.

Begrip	Definitie [en bron]
Parallelbaan	Rangeerbaan die zich uitstrekt over twee of meer knooppunten en/of aansluitingen.
Profiel van Vrije Ruimte (PVR)	Aan de weg, spoorweg of waterweg gebonden gebied, waarbinnen zich geen vaste obstakels mogen bevinden. [CROW publicatie 156]
RWS Infrastructuur	De term RWS infrastructuur staat voor de netwerkinfrastructuur (het areaal) van Rijkswaterstaat: de wegen, vaarwegen en watersystemen.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Rangeerbaan	Verkeersbaan ter plaatste van een knooppunt of aansluiting, evenwijdig lopend aan een hoofdbaan en beginnend en eindigend op die hoofdbaan, en waarop invoeg-, uitrij- en weefbewegingen kunnen plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
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.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Uithouder	In de wegberm geplaatste kolom met een uitlegger waaraan een paneel met verkeersaanduidingen, verkeerslantaarns en/of verlichtingsarmaturen zijn bevestigd.
Uitvoeringsfase	Uitvoeringswerkzaamheden [UAVgc]
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

Begrip	Definitie [en bron]
	zijde van de rijbaan. Binnen een verbindingsweg mag tussen verschillende elementen de ontwerpsnelheid niet meer dan 20 km/u verschillen; [Bron: ROA 2017]
Verkeersbaan	Verkeerdragende baan
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 onvangt.
Verkeerskundige draagconstructie	Draagconstructie voor informatiesystemen ten behoeve van het wegverkeer. Dit kunnen zijn: Portalen met een vakwerklijger 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.
Verzorgingsplaats	Langs de weg gelegen parkeergelegenheid, met inbegrip van de daarbij behorende verharde en onverharde banen en een of meer voorzieningen ten behoeve van reizigers en/of voertuigen. [CROW publicatie 156]
Video Inwin Systeem	Video Inwin Systeem dient ter inwinnen van visuele informatie
Voertuigkering	Geleiderailconstructie of obstakelbeveiliger die tot doel heeft een gevarezone 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 grensslotten, vijvers en infiltratie systemen
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]
Weggebruiker	Personen die gebruik maken van het Weginfrasysteem.
Weggrens	Grens van de weg met het omringende gebied of met een andere weg.
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 Weginfrasysteem.
Werkgrens	Fysieke afbakening van het Werk A2VK.
Zichtscherm	Om fauna zicht op verkeer te ontnemen

Afkorting

Afkorting	Betekenis
A2VK_ES	Gemeente Echt-Susteren
A2VK_PL	Provincie Limburg
A2VK_PZ	ProRail regio Zuid
A2VK_RWS_ZO	District Zuidoost
A2VK_SG	Gemeente Sittard Geleen
A2VK_St	Gemeente Stein
A2VK_WL	Waterschap Limburg
AGR	European Agreement on Main International Traffic Arteries
ASW	Autosnelweg
BPS	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek
BUBEKOROT1-3	Fietsoversteek aansluiting Roosteren
CISS	CIV IRN Security Centre
DVM	Dynamisch Verkeers Management
ETW	Erftoegangsweg
GRIP_GPO	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud
HWN	Hoofdwegennet
MRS	Mobiele Rijstrook Signalering
NBd	Nationale Bewegwijzeringsdienst
NDW	Nationale Databank Wegverkeersgegevens
NEN	Nederlandse Norm
OVL	Openbare Verlichting
OWN	Onderliggend wegennet
ROA	Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen
RSW	Regionale Stroomweg
RVV	Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens
RWS	Rijkswaterstaat
TEN	Trans European Network
VDC	Verkeerskundige Draagconstructie
VIS	Video Inwin Systeem
WIU	Werk in uitvoering

6 Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00688	A2VK	26
SYS-00689	Rijkswegvak	40
SYS-00690	Weggebonden DVM	126, 126, 128
SYS-00691	Kunstwerken en constructies	57
SYS-00692	Inpassingsvoorzieningen	161
SYS-00693	Verzorgingsplaatsen - Kort oponthoud	53
SYS-00694	Infrastructuur Derden	186
SYS-00695	Infrastructuur Echt Susteren	188
SYS-00696	Infrastructuur Sittard Geleen	203
SYS-00697	Infrastructuur Stein	218
SYS-00698	Infrastructuur Waterschap Limburg	228
SYS-00699	Infrastructuur Provincie Limburg	221
SYS-00700	Aspect Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid	27
SYS-00702	Aspect Duurzaamheid en herbruikbaarheid	39
SYS-00706	Aspect Inspecteer- en Onderhoudbaarheid	28
SYS-00710	Aspect Veiligheid en Gezondheid	31
SYS-00711	Aspect Ruimtelijke kwaliteit en Vormgeving	38
SYS-00712	Waterhuishouding	175, 177
SYS-00713	Waarnemingssystemen	156
SYS-00716	Groenvoorziening	179
SYS-00719	A2VK - Wildkerende afrastering	33
SYS-00720	Waterhuishouding - beheersen waterkwaliteit	178
SYS-00721	Waterhuishouding - Duikers niet-civil	178
SYS-00723	Hemelwaterafvoer - aanvullende eis Hemelwaterafvoer bij Geluidwal Baakhoven	52
SYS-00725	Onderbouw	45
SYS-00726	Bovenbouw - Eisen Bovenbouw	46
SYS-00727	Markering	47
SYS-00728	Berm - eisen gesteld aan Berm	48
SYS-00729	Voertuigkering - Eisenset	48
SYS-00730	Bebording en Bebakening	50
SYS-00731	Hemelwaterafvoer	52
SYS-00732	Bewegwijzering	52
SYS-00733	Viaduct - inspectiepaden	63

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00735	Duiker	76
SYS-00736	Grondkerende constructie	84
SYS-00737	Verkeerskundige Draagconstructie	86
SYS-00738	Geluidwering - eisen	173
SYS-00739	Wegkantsysteem (WKS) - Uitwisselen gegevens	132, 136, 139
SYS-00740	Video Inwin Systeem (VIS) - Inwinnen beelden	145
SYS-00741	Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP) - Plaatsbepaling	149
SYS-00742	Verkeerscentrale - Aanpassingen Managementsysteem	154
SYS-00743	NNV/VICnet - specificaties	150
SYS-00744	NNV/VICnet ruimten - locatie en inrichting	151
SYS-00745	Energievoorziening	92
SYS-00746	Gladheidmeldsysteem (GMS) - meetpunten	156
SYS-00748	Weigh in Motion (WIM)	157
SYS-00750	Bebording en Bebakening - vrij waarnemen	50
SYS-00751	Autowegen en weginrichting - ROA 2019	40
SYS-00752	Autowegen en weginrichting - Plaatsaanduiding	41
SYS-00753	Bewegwijzering - Werk in Uitvoering	53
SYS-00754	Rijksweg - Geleiden wegverkeer	47
SYS-00755	Autowegen en weginrichting - Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	42
SYS-00756	Rijksweg- kader verkeersveiligheid	42
SYS-00757	Autowegen en weginrichting - Informeren weggebruiker	41
SYS-00758	Bebording en Bebakening - normen Bebakening	51
SYS-00759	Berm - inrichting Berm	48
SYS-00760	Kunstwerken en constructies - anti-graffity coating	59
SYS-00761	Kunstwerken en constructies - ROK	57
SYS-00762	Kunstwerken en constructies - Toekomstvastheid	62
SYS-00763	A2VK - wegneembaarheid onderdelen	32
SYS-00764	Raakvlak - fysiek en functioneel aansluiten	26
SYS-00765	Kunstwerken en constructies - Onderhoudbaarheid	59
SYS-00766	A2VK - vandalismebestendigheid	31
SYS-00767	Verzorgingsplaats Swentibold - sociaal veilig inrichten	56
SYS-00768	Verzorgingsplaats Swentibold - afschermen verzorgingsplaatsen	54
SYS-00769	Verzorgingsplaats Swentibold - Dragen verkeer	55
SYS-00770	Verzorgingsplaats Swentibold - bermen op verzorgingsplaats	54

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00772	Verzorgingsplaats Swentibold - voorzieningen verzorgingsplaatsen	54
SYS-00773	Verzorgingsplaats Swentibold - Inrichting wegen	54
SYS-00775	A2VK - bereikbaarheid hulpverleners en vluchten weggebruikers mogelijk maken.	32
SYS-00776	A2VK - verwijderen vervallen objecten	29
SYS-00777	Autowegen en weginrichting - Grasmengsel bermen en taluds	43
SYS-00779	Wegkantsysteem (WKS) -Vormgeving Matrixsignaalgevers	133
SYS-00782	A2VK - beschermen objecten op maaiveld niveau	28
SYS-00783	A2VK - ligging weggebonden kabels	29
SYS-00784	A2VK - onbedoeld gebruik	32
SYS-00785	A2VK - hang en sluitwerk.	32
SYS-00786	A2VK - graffiti en beplakkingen	32
SYS-00787	A2VK - keren vee, wild en voetgangers	31
SYS-00792	Infrastructuur Gemeente Stein - Stein standaard	218
SYS-00794	Rijkswegvak - Middenberm Verkeersdoorsteek Born	43
SYS-00795	Autowegen en weginrichting - Profiel van vrije ruimte, verticaal	40
SYS-00796	Bovenbouw - Dimensionering opstelvakken	46
SYS-00797	Bewegwijzering - voldoen aan richtlijn bewegwijzering	53
SYS-00798	Verzorgingsplaats Swentibold - Aanvullend ontwerp	55
SYS-00799	Installaties en Bediening - BPS codering	87
SYS-00805	A2VK - kabellabels	29
SYS-00806	NNV/VICnet ruimten - ruimte voor onderhoud	151
SYS-00808	Gladheidmeldsysteem (GMS) - positionering	156
SYS-00809	Gladheidmeldsysteem (GMS) - functioneren	156
SYS-00811	Infrastructuur Stein - extra bomen langs Oude Baan	219, 220
SYS-00813	Infrastructuur Stein - extra bomen achter geluidsscherm Urmond noord 1 en 2	218
SYS-00814	A2VK - dekking op PPS leiding	33
SYS-00815	Infrastructuur Echt Susteren - aanvullend ontwerp bocht Peusen in Bellekeweg	190
SYS-00817	Grond- en Geluidwallen - Grasmengsel taluds	42
SYS-00818	A2VK - toepassen luskoppelkasten	29
SYS-00819	A2VK - halogeenvrije materialen	33
SYS-00821	A2VK - Detectielussen niet in deklaag	30
SYS-00822	Kunstwerken en constructies - Betonreparaties	61
SYS-00823	Installaties en Bediening - Detecteerbaarheid mantelbuizen	91

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00824	KW05B Ecoduiker Julianakanaal - Onderhoudbaarheid	82
SYS-00825	A2VK - Codering objecten	30
SYS-00826	Installaties en Bediening - Toekomstvastheid mantelbuizen	92
SYS-00827	A2VK - kabelligging nabij portalen	29
SYS-00843	Duiker - loopstrook of droge oever tbv kleine zoogdieren	80
SYS-00845	Ecopassage - Functioneel aansluiten Geleidende structuur	79, 165
SYS-00846	Ecopassage - Overbrugbaarheid Geleidende structuur	78, 164
SYS-00850	Ecopassage - verbinden leefgebieden	77, 162
SYS-00852	Ecopassage - Samenstelling bodem	79, 165
SYS-00856	Ecopassage - Hellingshoek in-/uitloopbuis	80, 166
SYS-00862	Ecopassage - Locatie in- en uitgang..	77, 163
SYS-00863	Ecopassage - Veilige omgeving doelsoorten bieden	79, 165
SYS-00869	Ecopassage - Beschikbaar in actieve periode doelsoorten	80, 166
SYS-00873	EP08 Ecopassage Den Uil - bieden natuurlijke schuilgelegenheden	171
SYS-00874	Ecopassage Den Uil - Bieden verblijfplaatsen voor vleermuizen	171
SYS-00875	Functie Geleidende structuur in vorm van beplanting	170
SYS-00880	Faunapassages - Voorkomen toegang tot verharding of spoor	169, 170
SYS-00882	EP08 Ecopassage Den Uil - Afschermende voorziening	170
SYS-00884	Kunstwerken en constructies - Ruimte bieden voor verbinden leefgebieden	59
SYS-00889	Geleidende structuur - functioneel aansluiten op geleidende structuren in leefgebied vleermuizen	167, 168, 168
SYS-00892	Ecopassage - behoud verbindende functie voor vleermuizen tijdens de projectuitvoering .	167, 168, 168
SYS-00900	Habitat biedt verblijfplaats aan gebouwbewonende vleermuizen.	167, 169, 171
SYS-00902	Geleidende structuur sluit functioneel aan op geleidende structuren leefgebied vleermuizen	167, 169, 171
SYS-00913	EP07 Ecopassage en vliegroute Grasbroek - natuurlijke schuilgelegenheid	170
SYS-00914	Ecopassage en vliegroute Grasbeek - verblijfplaatsen bieden aan gebouwbewonende vleermuizen.	169
SYS-00920	Ecopassages - Verbinden leefgebieden tijdens de projectuitvoering	78, 163
SYS-00924	Geleidende structuur - geschikt voor doelsoorten	78, 164, 179
SYS-00927	Geleidende structuur - terugkeervoorzieningen	78, 164, 179
SYS-00932	Weggebonden DVM; Dynamisch informeren	128

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00933	Installaties en Bediening; Voldoen aan NEN 1010	90
SYS-00934	Installaties en Bediening; Aardingssysteem	90
SYS-00935	Installaties en Bediening; Bliksem- en overspanningsbeveiliging	89
SYS-00936	Installaties en Bediening; Bescherming tegen grondzettingen	88
SYS-00939	Weggebonden DVM - Configureren en Beheren	127
SYS-00940	Installaties en Bediening; Lokaal sluitplan	91
SYS-00942	Weggebonden DVM - Overstapconstructies t.b.v. bereikbaarheid kast	130
SYS-00943	Weggebonden DVM - Bestrating rond kast	130
SYS-00944	Weggebonden DVM - Bestrating rond kast minimale breedte	130
SYS-00945	Weggebonden DVM - Bestrating aaneengesloten bij meerdere kasten	129
SYS-00946	Weggebonden DVM - Verharding aansluiten op kast.	129
SYS-00947	Installaties en Bediening; Deuren van de kast aan de bermzijde	91
SYS-00950	NNV/VICnet; Koppeling met de VC	153
SYS-00951	Video Inwin Systeem (VIS) - koppeling met VC tbv beelden	147
SYS-00952	Weggebonden DVM - Koppeling Managementsysteem Verkeerscentrale	128
SYS-00953	DRIP; Koppeling met CDMS	149
SYS-00954	Wegkantsysteem (WKS); Koppeling met Centraal Monitoring Systeem	142
SYS-00955	Video Inwin Systeem (VIS) - koppeling met VC tbv bedienopdrachten	148
SYS-00956	Wegkantsysteem (WKS); Interface met CGGOSALL bestand	142
SYS-00959	Wegkantsysteem (WKS); Koppeling met Centraal Signalering Systeem (CS)	144
SYS-00960	Weggebonden DVM - Managementsysteem Verkeerscentrale Interoperabiliteit	128
SYS-00961	Weggebonden DVM - Extern raakvlak bestaand DVM	129
SYS-00965	Installaties en Bediening - EMC niveau immuniteit en emissie	88
SYS-00966	Installaties en Bediening - EMC normen	88
SYS-00968	Installaties en Bediening - Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)	88
SYS-00971	Weggebonden DVM - Aansluiten op NNV/VICnet	129
SYS-00973	Wegkantsysteem (WKS); Koppelsysteem handhaving	142
SYS-00975	Wegkantsysteem (WKS) - Inwinnen gegevens	139

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00976	Wegkantsysteem (WKS) - Tijdelijk onttrekken rijstrook (afkruisen rijstrook)	133
SYS-00977	Wegkantsysteem (WKS) - Waarschuwen voor file, incidenten en langzaam rijdend verkeer (AID)	132
SYS-00978	Wegkantsysteem (WKS) - Aanpassen maximum snelheid	132
SYS-00979	Wegkantsysteem (WKS) - Aanpassen maximum snelheid: ondergrens	143
SYS-00980	Wegkantsysteem (WKS) - Tijdelijk onttrekken rijstrook (afkruisen rijstrook): ondergrens	144
SYS-00981	Wegkantsysteem (WKS); Uitwisselen gegevens	145
SYS-00983	Wegkantsysteem (WKS) - Reserve capaciteit	145
SYS-00984	Wegkantsysteem (WKS) - Minimale aanstuurfrequentie van LED's in Signaalgevers	135
SYS-00985	Video Inwin Systeem (VIS) - Inwinnen beelden Incident Management	147
SYS-00986	Video Inwin Systeem (VIS) - Kwaliteit actuele beelden Incident Management: ondergrens	146
SYS-00990	NNV/VICnet; Verbinden Weggebonden DVM	151
SYS-00991	NNV/VICnet; Ligging redundante verbindingen	152
SYS-00992	NNV/VICnet; Instandhouding	152
SYS-00993	Managementsysteem Verkeerscentrale; Instandhouding	155
SYS-00994	NDW, Meetpunten aanpassen bij wijziging dwarsprofiel.	157
SYS-00996	Installaties en Bediening; Resopal-plaatjes	91
SYS-00997	Energievoorziening, inkooppunten	92
SYS-00998	Energievoorziening - gescheiden inkooppunten	93
SYS-00999	Energievoorziening, inkooppunten op naam OG	93
SYS-01000	Energievoorziening, gescheiden energievoorziening	92
SYS-01001	Wegkantsysteem (WKS) - Voldoen aan projecteringsrichtlijnen	133, 136, 140
SYS-01002	Wegkantsysteem (WKS) - Systeemspecificatie	134, 137, 140
SYS-01003	Wegkantsysteem (WKS) - Signaalgeversspecificatie	137
SYS-01004	Wegkantsysteem (WKS) - Koppelvlak WKS-signaalgever	134, 137, 140
SYS-01005	Wegkantsysteem (WKS) - Leesbaarheid Signaalgevers	134, 137, 141
SYS-01007	Wegkantsysteem (WKS) - Automatische Incident Detectie (AID)	134, 138, 141
SYS-01008	Wegkantsysteem (WKS) - MUS-aangestuurde borden	136
SYS-01009	Wegkantsysteem (WKS) - Behuizing Wegkantstation	135, 138, 141
SYS-01011	Wegkantsysteem (WKS) - Beeldstanden Signaalgevers zichtbaar met VIS	135, 138, 141
SYS-01012	Video Inwin Systeem (VIS) - werking bij uitval voeding	148

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01013	Video Inwin Systeem (VIS) - Systeemspecificatie	147
SYS-01014	Video Inwin Systeem (VIS) - Beeldstanden Signaalgevers zichtbaar	148
SYS-01016	DRIP; Informatiepanelen eisenpakket	150
SYS-01017	NNV/VICnet - Nieuwe kabel	154
SYS-01019	NNV/VICnet; Producten en diensten catalogus (PDC)	153
SYS-01020	NNV/VICnet; Gesloten netwerkkarakter	152
SYS-01021	NNV/VICnet; Doorvoeren aanpassingen	152
SYS-01022	NNV/VICnet; Verwijderen componenten zonder functie	154
SYS-01024	NNV/VICnet ruimten; Ruimte voor apparatuur	151
SYS-01026	Managementsysteem Verkeerscentrale; Doorvoeren aanpassingen Verkeerscentrale	155
SYS-01027	Managementsysteem Verkeerscentrale; Afwijking configuratie	155
SYS-01028	NNV/VICnet ruimten; VSR/VOR specificatie	153
SYS-01029	NNV/VICnet ruimten; CVR specificatie	153
SYS-01032	KW-26-10-2021-C001	33
SYS-01037	Kunstwerken en constructies - funderingssloven	58
SYS-01040	Duiker - Ecopassage dmv Duiker	74
SYS-01042	Duiker - D04 Duiker Oude Geleenbeek II Nieuw te realiseren	83
SYS-01043	Duiker - Nieuw te realiseren Ecopassages dmv Duiker	74
SYS-01044	Ecopassage - Breedte loopstroken	74
SYS-01045	Ecopassage - Hoogte loopstroken	75
SYS-01046	Ecopassages - Gronddekking loopstroken	75
SYS-01047	Ecopassages - Opstaande rand loopstroken	81
SYS-01050	Grondkerende constructie - Vormgeving	65, 85, 85
SYS-01051	Grondkerende constructie - randhoogte	84
SYS-01062	Kunstwerken en constructies - aanvulling ROK Hemelwaterafvoer	57
SYS-01063	Kunstwerken en constructies - aanvulling ROK voor tussenafvoer rijdekken	58
SYS-01065	Kunstwerken en constructies - alignement schampkanten	61
SYS-01068	Kunstwerken en constructies - zichtlijnen	60
SYS-01072	Kunstwerken en constructies - hoogte Nieuwe leuningen	60
SYS-01073	Kunstwerken en constructies - openingen in Nieuwe leuningen	60
SYS-01074	Kunstwerken en constructies - CUR100	62, 174
SYS-01075	Kunstwerken en constructies - sociaal veilig	61

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01078	Kunstwerken en constructies - levensduur onderdelen	62
SYS-01080	Kunstwerken en constructies - aanvulling ROK voegovergangen	58
SYS-01083	Kunstwerken en constructies - onderhoudsvrije periode	63
SYS-01085	Kunstwerken en constructies - te handhaven kunstwerken	58
SYS-01090	Kunstwerken - aanvulling ROK eisen KW3 en KW8	63, 65
SYS-01092	Kunstwerken en constructies - toekomstvastheid KW03, KW08 en KW12	64, 66, 68
SYS-01093	Kunstwerken en constructies - positie steunpunten	64, 65, 68, 71
SYS-01094	Kunstwerken en constructies - doorrijhoogte onder KW04	195
SYS-01095	Kunstwerken - daglichttoetreding	64, 66, 70, 72
SYS-01096	KW05 Duiker Groenbeek - gesloten duiker	81
SYS-01098	KW05 - Bodembescherming	82, 82
SYS-01099	KW05 - doorzetten viaduct	81, 82
SYS-01107	Kunstwerken - talud vleugelwanden KW11 en KW16	67, 71
SYS-01110	KW12 Viaduct 't Rooth - voertuigkeringen	68
SYS-01111	KW13 Viaduct Grasbroek - doorrijhoogte	69
SYS-01113	KW13 Viaduct Grasbroek - PVR	69
SYS-01129	KW13 Viaduct Grasbroek - toekomstvastheid	69
SYS-01138	Duiker - handhaven duiker Hons-Venkebeek	231
SYS-01146	Openbare Verlichting - Functionele eisen Armaturen	99
SYS-01147	Openbare Verlichting - Verlichten Autowegen en weginrichting	98
SYS-01148	Openbare Verlichting - Lokaal schakelen	97
SYS-01149	Openbare Verlichting - Autonoom schakelen	96
SYS-01150	Verlichtingsregime algemeen	96
SYS-01152	Openbare Verlichting - Overbruggen autonoom uitschakelen	96
SYS-01153	Openbare Verlichting - Overbrugging vooraf programmeren	96
SYS-01154	Openbare Verlichting - Direct inschakelen	95
SYS-01155	Openbare Verlichting - Ononderbroken inschakelen	95
SYS-01156	Geen andere mogelijkheid tot schakelen	95
SYS-01157	Openbare Verlichting - Verlichtingsvakken	94
SYS-01158	Openbare Verlichting - Verlichtingsvakken op separate eindgroepen	94
SYS-01159	Openbare Verlichting - Bediening op Afstand	94
SYS-01160	Openbare Verlichting - Levensduur onderdelen	105
SYS-01165	Openbare Verlichting - Beschikbaarheid	106
SYS-01166	Openbare Verlichting - Astronomische klok	107

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01167	Openbare Verlichting - Veilige overgang verlichte naar onverlichte weg	121
SYS-01168	Openbare Verlichting - Veiligheidsaarde en bliksembeveiliging	121
SYS-01169	Openbare Verlichting - Afmonteren aarde	121
SYS-01170	Openbare Verlichting - Meet-inspectieput nabij buitenopstellingskast	120
SYS-01171	Openbare Verlichting - Verbinding aansluitrail meet- en inspectieput aarde	120
SYS-01172	Openbare Verlichting - Verspreidingsweerstand aarde	120
SYS-01175	Openbare Verlichting - Vleermuis vriendelijke verlichting	109
SYS-01176	Verlichtingsregime configureerbaar	108
SYS-01177	Optimalisatie onderhoudskosten	108
SYS-01178	Dimstanden van de verlichting: 2 lichtniveaus	108
SYS-01179	Dimstanden van de verlichting: vrij instelbaar	108
SYS-01180	Openbare Verlichting - Verwijderbaar zonder functieverlies omgeving	107
SYS-01181	Openbare Verlichting -Levensduur led	116
SYS-01182	IP-classificatie armaturen	107
SYS-01183	Uitval leds	107
SYS-01184	Koeling armaturen	107
SYS-01185	Beperking aantal type led-armaturen	115
SYS-01186	Openbare Verlichting - Elektrische klasse armaturen	119
SYS-01187	Openbare Verlichting - Keurmerk armaturen	119
SYS-01188	Openbare Verlichting - Overspanningsbeveiling armaturen	120
SYS-01189	Openbare Verlichting - Constante Licht Opbrengst (CLO)	124
SYS-01190	Openbare Verlichting - Kleurtemperatuur led	124
SYS-01191	Openbare Verlichting - Vulfactor leds	124
SYS-01192	Openbare Verlichting - Het inschakelen van de verlichting	117
SYS-01193	Lichtmast constructief	110
SYS-01194	Lichtmast afwerking	110
SYS-01195	Openbare Verlichting - Lichtmasten maaiveldbescherming	110
SYS-01196	Openbare Verlichting - Lichtmasten op bruggen en viaducten	99
SYS-01197	Openbare Verlichting -Opbouw codering lichtmast	117
SYS-01198	Openbare Verlichting - Codering Lichtmast	117
SYS-01199	Openbare Verlichting - Botsveilige lichtmasten binnen obstakelvrije zone	122
SYS-01200	Lichtmast, niveau botsveiligheid (algemeen)	122

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01201	Openbare Verlichting - Botsveilige lichtmasten niet achter geleiderail (ongeval derden)	122
SYS-01202	Openbare Verlichting - Lichtmast, niveau botsveiligheid (ongeval derden)	122
SYS-01203	Energielevering elektrotechnische en elektromechanische systemen.	93
SYS-01204	Gescheiden deelinstallatie	111
SYS-01205	Schakelen fasen	111
SYS-01206	Beveiligde eindgroepen	111
SYS-01207	Openbare Verlichting - Overspanning voor indirecte inslag	123
SYS-01208	Openbare Verlichting - Klimatologische eigenschappen buitenopstellingskast	111
SYS-01209	Openbare Verlichting - IP-classificatie buitenopstellingskast	112
SYS-01210	Openbare Verlichting - Bereikbaarheid en verharding rond buitenopstellingskast	118
SYS-01211	Openbare Verlichting - Bereikbaarheid buitenopstellingskast, voor onderhoudspersoneel	118
SYS-01212	Openbare Verlichting - Plaats buitenopstellingskast	112
SYS-01213	Openbare Verlichting - Bereikbaarheid buitenopstellingskast	112
SYS-01214	Openbare Verlichting - Buitenopstellingskastdeuren en toebehoren	113
SYS-01216	Codering buitenopstellingskast	113
SYS-01217	Opbouw codering buitenopstellingskast	113
SYS-01218	Waarschuwingspictogram Elektrisch Gevaar	114
SYS-01219	Openbare Verlichting - Buitenopstellingskast; opbergvak, verlichting en wandcontactdoos	114
SYS-01220	Documentatie buitenopstellingskast	114
SYS-01221	Openbare Verlichting - Plaats buitenopstellingskast: vlakke ondergrond	115
SYS-01222	Openbare Verlichting - Plaats buitenopstellingskast: deuren van de wegzijde afdraaiend	115
SYS-01223	Openbare Verlichting - Afwerking buitenopstellingskast	125
SYS-01224	Openbare Verlichting - Kabels spanningsloos	123
SYS-01225	Openbare Verlichting - Kabelbescherming in kabelsleuf	123
SYS-01226	Openbare Verlichting - Kabelbescherming bovengrondse kabels	123
SYS-01227	Openbare Verlichting - Halogeen vrije energiegrondkabel	125
SYS-01228	Afgeschermd halogeen vrije energiegrondkabel bij externe beïnvloeding	116
SYS-01230	Noodvoeding communicatieapparatuur	115
SYS-01231	Openbare Verlichting - Beperken strooilight	99

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01232	Openbare Verlichting - Koppeling Bediening op Afstand	100
SYS-01233	Openbare Verlichting - Geen andere telemanagementsystemen	100
SYS-01234	Openbare Verlichting - ROA Verlichting	100
SYS-01235	Inschakelstroom	104
SYS-01236	Power factor	103
SYS-01237	Openbare Verlichting - Armaturen cyclisch repeterend aansluiten	101
SYS-01238	Openbare Verlichting - Plaatsingsinstructie	101
SYS-01239	Openbare Verlichting - Verlichting onderdoorgangen	101
SYS-01240	Openbare Verlichting - Tijdelijke rijbaanverlichting	101
SYS-01241	Openbare Verlichting - Ledverlichting	102
SYS-01242	Openbare Verlichting - Stand lichtmasten	102
SYS-01243	Gelijkmatige verdeling fase	103
SYS-01244	Buitenopstellingskast, per beheerder	104
SYS-01245	Onderverdeling buitenopstellingskast	103
SYS-01246	Openbare Verlichting - Vandalismebestendigheid buitenopstellingskast	124
SYS-01247	Fundatievulmiddel buitenopstellingskast	116
SYS-01248	Openbare Verlichting - Schakel- en verdeelinrichtingen nadere eisen	102
SYS-01249	Openbare Verlichting - IP-classificatie schakel- en verdeelinrichtingen	103
SYS-01250	Openbare Verlichting - Schakel- en verdeelinrichtingen	102
SYS-01251	Halogeen vrije kabels, leidingen en snoeren	125
SYS-01252	Openbare Verlichting - Markering kabels	119
SYS-01253	Installaties en Bediening	87
SYS-01254	Autowegen en weginrichting	41
SYS-01255	Gebouwen en Terreinen	158
SYS-01257	Infrastructuur Echt Susteren - Vormgeving Keerpunt Paalstraat	201
SYS-01258	Infrastructuur Echt Susteren - Verharding Keerpunt Paalstraat	200
SYS-01260	Infrastructuur Echt Susteren - Bochtgeleiding Bellekeweg	190
SYS-01261	Verzorgingsplaats Swentibold - Bereikbaarheid afvalbakken	56
SYS-01262	VZP Swentibold - Berminrichting Parkway	53
SYS-01263	VZP Swentibold - Hoogteligging centrale rijloper	55
SYS-01264	Ecopassage - Realisatie aanvullende Ecopassages	164
SYS-01265	Ecopassage - Optimalisatie van de locatie	163

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01266	Infrastructuur Sittard Geleen - Inrichten Dr. Hub van Doorneweg	209
SYS-01267	Infrastructuur Sittard Geleen - Geoptimaliseerd ontwerp Holtummerweg	204
SYS-01268	Infrastructuur Waterschap Limburg - Verlengen Ecoduiker Hons-Venkebeek I	83
SYS-01269	Geluidwal Baakhoven - Aanleg Geluidwal Baakhoven	175
SYS-01270	KW 18 Fietsoverkluizing Noord en KW 19 Fietsoverkluizing Zuid - niet realiseren	72, 72
SYS-01271	Verzorgingsplaats Swentibold - Werkzaamheden buiten pachtgrenzen	55
SYS-01272	Infrastructuur Provincie Limburg - Rotonde Holtum-Noordweg	222
SYS-01273	Detectielussen op toeritten aansluiting Born en aansluiting Urmond	44
SYS-01274	Detectielussen op afritten aansluiting Born en aansluiting Urmond	43
SYS-01275	Infrastructuur Echt Susteren - bomencompensatie voor Gasunie-werkzaamheden	189
SYS-01276	Groenvoorziening - Onderhoudbaarheid Landschapszone Middelgraaf	30
SYS-01277	A2VK - onderhoudsstrook aan wegzijde Geluidwering	30
SYS-01278	A2VK - onderhoudspad niet-wegzijde Geluidwering	30
SYS-01279	Grondkerende constructie Molenbeek - Geluidwerend uitvoeren achterzijde	85
SYS-01280	Grondkerende constructie De Loop Oost - Geluidwerend uitvoeren achterzijde	85
SYS-01281	Geluidscherm De Loop - Geluidwerend uitvoeren achterzijde	174
SYS-01282	Openbare Verlichting - besturing en uitlezing LED OV	95
SYS-01283	Installaties en Bediening - Kasten normen	87
SYS-01284	Weggebonden DVM - Monitoringslussen toe- en afritten	126
SYS-01285	Wegkantsysteem (WKS) - Projectering Filewaarschuwing	135, 138, 142
SYS-01287	Infrastructuur Echt Susteren - Kruising Kamer - Gebroekweg	190, 212
SYS-01288	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Oude Lakerweg	202
SYS-01290	Infrastructuur Echt Susteren - OVL buiten het kunstwerk	202
SYS-01291	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Holtum-Noordweg en Holtum Noordpad (N296n)	224
SYS-01292	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Havenweg (Aasterberger-weg)	201
SYS-01293	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Verlichtingssterkte	223, 225, 226
SYS-01294	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Onder kunstwerk	201

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01295	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Minimale verlichtingsklasse	223, 225, 227
SYS-01297	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Verlichtingssterkte rotonde Holtum-Noordweg en Holtum Noordpad (N296n)	223
SYS-01298	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Op rijbanen onder kunstwerk dagverlichting	201
SYS-01299	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Fietspaden nachtverlichting	222, 224, 225
SYS-01300	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Gebroekweg	212
SYS-01301	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Aanpassen Aldenhofweg en Langereweg (N279)	225
SYS-01302	Infrastructuur Echt Susteren - OVL Ontwerp en uitvoering	202, 202
SYS-01303	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL: eisen	211, 215, 217
SYS-01304	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Verlichtingssterkte op de kruising	211, 214, 216, 224, 226
SYS-01306	Infrastructuur Sittard Geleen - Nieuwe OVL	211, 215, 217
SYS-01307	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Aanpassen Urmonderbaan (N294)	227
SYS-01308	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL materiaal onderdoorgangsverlichting	213, 215
SYS-01311	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Materiaal lichtmastarmaturen	211, 213, 215
SYS-01314	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Aanpassen OVL op en nabij kunstwerk	211
SYS-01315	Openbare Verlichting - verlichtingssterkte onder KW14	104
SYS-01316	Infrastructuur Sittard Geleen - Ontsluiting Perceel 189 Born	203
SYS-01317	Sittard Geleen - Verharding ontsluitspad Perceel 189 Born	204
SYS-01318	Infrastructuur Echt Susteren - Perceelontsluiting op Rotonde Roosteren	222
SYS-01319	Infrastructuur Echt Susteren - Verharding Holtum Noordpad (zuidzijde)	198
SYS-01320	Infrastructuur Echt Susteren - Verharding Holtum Noordpad (noordzijde)	198
SYS-01321	Infrastructuur Echt Susteren - Aansluiting Holtum Noordpad	198
SYS-01322	Infrastructuur Echt Susteren - Ontsluiting Perceel 1498 Roosteren	188
SYS-01323	Infrastructuur Stein - Geoptimaliseerd ontwerp Bergerweg	219
SYS-01324	Infrastructuur Stein - Obstakelafstand Bergerweg	71, 219
SYS-01326	A2VK - Herstel van schade aan deklaag	27
SYS-01327	A2VK - Onderhoud uitvoeren tijdens werkzaamheden	31
SYS-01328	Berm - Halfverharding afrit Urmond HRL	45

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01329	Infrastructuur Echt Susteren - Hoogte ETW Baakhoven doortrekken tot Geleenbeek	199
SYS-01332	Infrastructuur Sittard Geleen - Behouden wandelpad	204, 210
SYS-01333	Infrastructuur Sittard Geleen - Eppekoutsweg behouden	210
SYS-01334	Infrastructuur Sittard Geleen - Inrichting ETW Elzenbroekerweg	205
SYS-01335	Infrastructuur Sittard Geleen - Obstakelvrije berm Elzenbroekerweg	205
SYS-01336	Infrastructuur Sittard Geleen - Bermverharding Elzenbroekerweg	205
SYS-01337	Infrastructuur Sittard Geleen - Draagkrachtige berm Elzenbroekerweg	206
SYS-01338	Grondkerende constructie - Optimalisatie locatie grondkerende constructie Urmond	86
SYS-01339	Infrastructuur Echt Susteren - Kruising Klein Berkelaar x Meijsendaalsweg	191, 192, 194
SYS-01340	Infrastructuur Echt Susteren - Ligging Meijsendaalsweg	192
SYS-01344	Infrastructuur Waterschap Limburg - Draagkracht Onderhoudspad Landschapszone Middelsgraaf	232
SYS-01345	Infrastructuur Waterschap Limburg - Ontsluiting Onderhoudspad Landschapszone Middelsgraaf	229
SYS-01348	Infrastructuur Sittard Geleen - Aansluiting Rijstraat op Sittarderweg	207
SYS-01350	Infrastructuur Sittard Geleen - Handhaven ETW Sittarderweg	207
SYS-01351	Infrastructuur Waterschap Limburg - Duiker en overkluizing beschermen	230
SYS-01352	Gebouwen en terreinen - Onderhoudspad geluidwal Klein Berkelaar	159
SYS-01355	Video Inwin Systeem (VIS); Locaties cameras	149
SYS-01356	Waterhuishouding - Ligging Waterberging Slagmolen II	178
SYS-01358	Infrastructuur Echt Susteren - Terugbrengen rotondes Echt	189
SYS-01360	Bebording en Bebakening - inhaalverbod vrachtverkeer	51
SYS-01361	Parkway Historisch tracé Oude Postbaan oost - Voetpad Swentiboldweg	159
SYS-01362	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Ontwerp en uitvoering	223, 224, 226
SYS-01363	Infrastructuur Provincie Limburg - VRI Aansluiting Born	221
SYS-01364	Infrastructuur Provincie Limburg - VRI Aansluiting Urmond	221
SYS-01365	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Dimmen	223, 224, 226
SYS-01366	Grondwal - Aanpassen zichtwal Bosserhof	160
SYS-01367	Groenvoorziening - Extra Bomen planten nabij de Loop oost	185

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01368	Infrastructuur Echt Susteren - ETW Gebroekweg ontkoppelen doorgaand verkeer	212
SYS-01372	Ecopassage - Geen toegang voor mensen.	81, 166
SYS-01373	KW20 Plaatbrug over Geleenbeek - Droge oevers of looprichels	73
SYS-01374	KW20 Plaatbrug over Geleenbeek - Ontmoedigen toegang voor mensen.	73
SYS-01377	Bebording en Bebakening - Vogelwerende hectometerborden	51
SYS-01389	Voertuigkering - herbruikbaarheid	50
SYS-01391	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Op rijbanen onder kunstwerk dagverlichting	214, 216
SYS-01392	Infrastructuur Provincie Limburg - OVL Op rijbanen onder kunstwerk dagverlichting	226
SYS-01393	Bypass Geleenbeek	26
SYS-01394	Infrastructuur Echt Susteren - Helling ETW Baakhoven	199
SYS-01395	Infrastructuur Echt Susteren - Werkgrens ETW Baakhoven	199
SYS-01396	Waterhuishouding - Afstromend wegwater in grondwaterbeschermingsgebied	176, 177
SYS-01397	Waterhuishouding - Overgangsrecht Keur 2019	176
SYS-01398	Aansluiting Roosteren HRL - Bodemherstel onder verbindingswegen	44, 45
SYS-01399	Infrastructuur Waterschap Limburg – Watertoevoer (Echter)Molenbeek	229
SYS-01400	Infrastructuur Sittard Geleen – Waterberging De Uil	172, 172, 204
SYS-01401	Keerlus doodlopende onderhoudspaden	158
SYS-01402	Waterhuishouding – Scheiding van bekenstelsel	177
SYS-01403	Infrastructuur Waterschap Limburg – afsluiter in D4A Ecoduiker Elzenbroekerweg	230
SYS-01404	Infrastructuur Waterschap Limburg - Verdeelwerk Duiker D07	229
SYS-01405	Infrastructuur Waterschap Limburg - behouden waterkerende functie Z-dijk Oud Roosteren	229
SYS-01406	Infrastructuur Waterschap Limburg - Onderhoudspad over Z-dijk Oud Roosteren	228
SYS-01407	KW8: Gebroek – Kruising Geleenbeek	66
SYS-01408	Infrastructuur Waterschap Limburg - Onderhoudspad Geleenbeek	228
SYS-01409	Civiel – KW8: Gebroek – Doorrijhoogte onderhoudspad	66
SYS-01410	Waterhuishouding – Onderhoudspad langs berm-sloot Dr. Hub van Doorneweg	177
SYS-01411	Voertuigkering - Hergebruik bestaande materialen	49

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01412	Waterhuishouding – Kader Afstromend Wegwater	176
SYS-01413	Ecopassage - Maatvoering en vormgeving	76, 162
SYS-01414	Ecopassage - Optimale inrichting voor doelsoorten	75, 161
SYS-01417	D08C Ecoduiker Middelsgraaf III - Afsluitbaar	232
SYS-01418	KW14 Viaduct Den Uil - Informatievoorziening ecopassage	70
SYS-01419	Infrastructuur Echt Susteren - toeristische bebording	189
SYS-01420	Infrastructuur Sittard Geleen - toeristische bebording	203
SYS-01421	Infrastructuur Stein - toeristische bebording	219
SYS-01422	Openbare Verlichting - handhaven Openbare Verlichting noordzijde	105
SYS-01423	Openbare Verlichting - handhaven Openbare Verlichting zuidzijde	105
SYS-01424	Openbare Verlichting - Uitvoeringskader openbare verlichting	104
SYS-01425	Bebording en Bebakening - niet essentiële bebording	51, 187
SYS-01426	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL buiten het kunstwerk	215, 217
SYS-01427	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Onder kunstwerk	214, 216
SYS-01428	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL Fietspaden onder kunstwerk	214, 216
SYS-01429	Infrastructuur Sittard Geleen - OVL op rijbanen onder kunstwerk dagverlichting	214, 216
SYS-01431	Voertuigkering - Betonnen barrier onder kunstwerken	49
SYS-01432	Voertuigkering - Betonnen barrier integreren in steunpunt	49
SYS-01433	NNV/VICnet - redundant maken glasvezelinfrastructuur	150
SYS-01434	NNV/VICnet - instandhouden van bestaande functionaliteiten van A76	151
SYS-01435	Zichtscheren - voorkomen lichthinder op ecologische verbindingen	185
SYS-01436	Bovenbouw - Eisen Bovenbouw nabij Weigh in Motion (WIM)	46
SYS-01437	A2VK - Verduurzaming van beton	39
SYS-01438	Kunstwerken - KW11 demontage fietsbruggen	67
SYS-01439	Kunstwerken - KW11 demontagevoorschrift fietsbruggen	67
SYS-01440	Kunstwerken - KW11 transporteren bestaande fietsbruggen	67
SYS-01441	Bovenbouw – Tegengaan van scheurdoorslag	47
SYS-01442	Instandhouden areaal A2VK	27
SYS-01443	Geluidwering - functioneren bestaande geluidwerende voorzieningen	173
SYS-01444	A2VK - voorkomen verspreiding Invasieve Exoten	38
SYS-01445	Aanvoerweg Bosserhof zuid - Vuilwaterafvoer functioneel houden	56

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01446	Infrastructuur Sittard Geleen - Aanpassingen riolering ETW Sittarderweg	208
SYS-01447	Infrastructuur Sittard Geleen - Aanpassingen riolering ETW Langereweg	206
SYS-01448	Infrastructuur Sittard Geleen - Aanpassingen riolering GOW Holtummerweg	210
SYS-01449	Infrastructuur Echt Susteren - Aanpassingen riolering Oude Lakerweg	200
SYS-01450	Infrastructuur Echt Susteren - Aanpassingen riolering Peerboomkes Veldweg en ETW Oude Stevensweerterweg	193
SYS-01451	Beplanting - kiezen plantmateriaal	181
SYS-01452	Beplanting - plantmateriaal van nature voorkomende soorten	180
SYS-01453	Beplanting - aantoonbaarheid kwaliteit	183
SYS-01454	Beplanting - onderhoud conform instandhoudingsplan	181
SYS-01455	Beplanting, veiligheid (weg)gebruikers	182
SYS-01456	Infrastructuur Derden - Bewegwijzering	186
SYS-01457	Beplanting - Inboeten	182
SYS-01458	Beplanting - overlast vruchtpluis voorkomen	183
SYS-01459	Beplanting - conform 'Groenkeur beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten'	184
SYS-01460	Beplanting - Herplant en compensatie van houtopstanden	183
SYS-01461	Rijkswegvak - Dwarshelling conform ROA 2019	44
SYS-01462	Ecopassage - Bieden Habitat en Geleiding	80, 166
SYS-01463	Infrastructuur Sittard Geleen - Ruimte en Draagkracht bieden Swentiboldweg	209
SYS-01464	EP08 Ecopassage Den Uil - Behoud van poelen	172, 173
SYS-01465	Duiker - Verblijfplaatsen voor watervleermuizen in KW05 Duiker Groenbeek	76
SYS-01466	Beplanting - geen negatieve invloed levensverwachting bestaande bomen	184
SYS-01467	Geleenbeek - Natuurlijke inrichting	230
SYS-01468	Installaties en Bediening - Handhaven DIVV A76	87
SYS-01469	Aspect Security	34
SYS-01470	A2VK - Security - Weerstandsniveau	34
SYS-01471	A2VK - Security - Gelaagde beveiliging	34
SYS-01472	A2VK - Security - Hardening bij gebruik Toegang Derden	34
SYS-01473	A2VK - Security - Logische toegang	34
SYS-01474	A2VK - Security - Wachtwoorden	35
SYS-01475	A2VK - Security - Fysieke toegangsbeveiliging	35

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01476	A2VK - Security - Bescherming van ICT en IA	35
SYS-01477	A2VK - Security - Alarmmelding bij open kasten en ruimten	35
SYS-01478	A2VK - Security - Beschermen voedings- en telecommunicatiekabels	35
SYS-01479	A2VK - Security - Anti-malware	35
SYS-01480	A2VK - Security - Hardening	36
SYS-01481	A2VK - Security - Monitoring netwerken	36
SYS-01482	A2VK - Security - Netwerkkoppelingen	36
SYS-01483	A2VK - Security - Externe netwerkverbindingen	36
SYS-01484	A2VK - Security - Minimalisatie externe netwerkkoppelingen	36
SYS-01485	A2VK - Security - Draadloze verbindingen	36
SYS-01486	A2VK - Security - Compartimentering datanetwerk	37
SYS-01487	A2VK - Security - Inrichting van datanetwerken	37
SYS-01488	A2VK - Security - Beheer en Onderhoud	37
SYS-01489	A2VK - Security - Risico en privacy assessment bij IoT	37
SYS-01490	A2VK - Security - Testen cybersecurity maatregelen	37
SYS-01491	A2VK - Security - Afhandeling van aanval, incidenten en calamiteiten	37
SYS-01508	Infrastructuur Waterschap Limburg - Meetpunt kwaliteit WSL	229
SYS-01509	Infrastructuur Echt Susteren - Sacramentspad behouden	196, 197
SYS-01510	Infrastructuur Echt Susteren - Onverharde wegen en paden	191, 192, 194
SYS-01512	Infrastructuur Echt Susteren - ETW Klein Berkelaar deels asfalt	191
SYS-01513	Infrastructuur Echt Susteren - Keermogelijkheid Klein Berkelaar	191
SYS-01515	Infrastructuur Echt Susteren - Schrikhek peerboomkes Veldweg	198
SYS-01516	Infrastructuur Echt Susteren - Inrichting ETW Slagmolen	194
SYS-01517	Infrastructuur Echt Susteren - Inrichting ETW Oude Lakerweg	193
SYS-01518	Beplanting - aansluiting Echt	184
SYS-01519	Infrastructuur Echt Susteren - Markering Aasterbergerweg	195
SYS-01520	Infrastructuur Sittard Geleen - Inrichting ETW Gebroekweg	213
SYS-01521	Beplanting - Behoud tracé Oude Postbaan oost	184
SYS-01522	Infrastructuur Derden - Hemelwaterafvoer	186
SYS-01523	Infrastructuur Sittard - Geleen - Aanpassen persriool ETW Sittarderweg	208
SYS-01524	Infrastructuur Sittard - Geleen - Inrichting ETW Langereweg	206

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01525	Infrastructuur Sittard - Geleen - Inrichting ETW Elzenbroekerweg	205
SYS-01526	Hectometerborden op Voertuigkering	49
SYS-01527	A2VK - Levensduur vervangbare onderdelen	27
SYS-01528	A2VK - Bomen planten buiten kernzone Dijklichaam	28
SYS-01529	Geluidswal - Geluidwal aansluiten op Z-dijk	175
SYS-01530	Duiker - D07 en D10 als één duiker uitvoeren	83, 84
SYS-01531	Infrastructuur Sittard - Geleen - Afstand en afscherming tussen Sittarderweg en spoor	208
SYS-01532	Infrastructuur Gemeente Stein - Schrikhek Boscheveldweg/Louisegroeveweg	220
SYS-01533	Aspect Levensduur en toekomstvastheid	39
SYS-01534	Inspectiepad wegzijde geluidschermen	174
SYS-01535	KW13 Grasbroek - Onderhoudbaar binnen TVP's	70
SYS-01536	Infrastructuur Derden - waarborgen Hemelwaterafvoer	187
SYS-01537	A2VK - knoteik verplaatsen en inrichten omgeving	38
SYS-01538	Infrastructuur Sittard Geleen - inrit van ETW Rijstraat naar perceel Limbricht D 632	207

Bijlage A Stakeholders

Deze tabel geeft een overzicht van de stakeholders die genoemd zijn bij de eisen uit deze specificatie.

Afkorting	Stakeholder
A2VK_RWS_ZO	District Zuidoost
A2VK_ES	Gemeente Echt-Susteren
A2VK_SG	Gemeente Sittard Geleen
A2VK_St	Gemeente Stein
A2VK_PZ	ProRail regio Zuid
A2VK_PL	Provincie Limburg
GRIP_GPO	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud
A2VK_WL	Waterschap Limburg

Bijlage B Contracttekeningen

De contracttekeningen omvatten een deel van de objecten uit bijlage C en is weergegeven in DOC-0373 [Contracttekeningen A2VK].

Bijlage C Objectentabel

Onderstaande tabel bevat vetgedrukte Objecttypen volgens de structuur in hoofdstuk 3, overeenkomstig beschreven is in hoofdstuk 2.5.

In het rechter deel van de tabel is aangegeven in welke perioden de objecten, dit zijn de niet vetgedrukte fysiek aanwijsbare onderdelen, ten minste aanwezig dienen te zijn.

Uitzondering op bovenstaand uitgangspunt betreffen de navolgende Objecttypen:

OBT-00173 - Onderbouw
OBT-00174 - Bovenbouw
OBT-00175 - Markering
OBT-00176 - Berm
OBT-00177 - Voertuigkering
OBT-00178 - Bebording en Bebakening
OBT-00179 - Hemelwaterafvoer
OBT-00181 - Bewegwijzering

Bovenstaande Objecttypen zijn onderdeel van Objecttype **OBT-00226 - Rijkswegvak** en **OBT-00233 - Verzorgingsplaats** en zijn generiek aanwezig binnen de scope en daardoor niet als aanwijsbaar object weergegeven.

Ten aanzien van Infrastructuur derden geldt, in overeenstemming met hetgeen beschreven is in hoofdstuk 2.5.4, dat er geen structuur aanwezig is zoals bij Infrastructuur RWS. De fysieke scope van de stakeholders is per stakeholder weergegeven, daarnaast gelden er nog een aantal generieke objecten en deze zijn weergegeven als onderdeel van **OBT-00214 - Infrastructuur derden**

Uit de tabel is dus de systeemdecompositie per periode op te maken.

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBT-00171 - A2VK			
OBT-00235 - Infrastructuur RWS			
OBT-00172 - Autowegen en weginrichting			
OBT-00226 - Rijkswegvak			
OBJ-00112 - Aansluiting A2 HRL afrit Roosteren	X	X	X
OBJ-00116 - Aansluiting A2 HRL toerit Roosteren	X	X	X
OBJ-00233 - Rijksweg A2 HRR	X	X	X
OBJ-00232 - Rijksweg A2 HRL	X	X	X
OBJ-00119 - Aansluiting A2 HRR afrit Echt	X	X	X
OBJ-00123 - Aansluiting A2 HRR toerit Echt	X	X	X
OBJ-00111 - Aansluiting A2 HRL afrit Echt	X	X	X
OBJ-00115 - Aansluiting A2 HRL toerit Echt	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00122 - Aansluiting A2 HRR toerit Born	X	X	X
OBJ-00118 - Aansluiting A2 HRR afrit Born	X	X	X
OBJ-00114 - Aansluiting A2 HRL toerit Born	X	X	X
OBJ-00110 - Aansluiting A2 HRL afrit Born	X	X	X
OBJ-00125 - Aansluiting A2 HRR toerit Urmond	X	X	X
OBJ-00121 - Aansluiting A2 HRR afrit Urmond	X	X	X
OBJ-00117 - Aansluiting A2 HRL toerit Urmond	X	X	X
OBJ-00113 - Aansluiting A2 HRL afrit Urmond	X	X	X
OBJ-00234 - Rijksweg A73 HRL	X	X	X
OBJ-00120 - Aansluiting A2 HRR afrit Roosteren	X	X	X
OBJ-00124 - Aansluiting A2 HRR toerit Roosteren	X	X	X
OBT-00173 - Onderbouw			
OBT-00174 - Bovenbouw			
OBT-00175 - Markering			
OBT-00176 - Berm			
OBT-00177 - Voertuigkering			
OBT-00178 - Bebording en Bebakening			
OBT-00179 - Hemelwaterafvoer			
OBT-00181 - Bewegwijzering			
OBT-00233 - Verzorgingsplaats			
OBJ-00238 - Verzorgingsplaats Swentibold	X	X	X
OBJ-00407 - Afvoerweg Bosserhof-noord	X	X	X
OBJ-00408 - Aanvoerweg Bosserhof-zuid	X	X	X
OBJ-00414 - Aanvoerweg 't Anker-noord	X	X	X
OBJ-00415 - Afvoerweg 't Anker-zuid	X	X	X
OBJ-00417 - Afvoerweg Swentibold-noord	X	X	X
OBJ-00418 - Aanvoerweg Swentibold-zuid	X	X	X
OBT-00236 - Inrichtingsobject rijksweg			
OBJ-00421 - Verkeersdoorsteek met demontabele barrier	X	X	X
OBT-00198 - Kunstwerken en constructies			
OBT-00227 - Kruisingsconstructie			
OBT-00199 - Viaduct			

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00248 - KW01 Viaduct Kleine Heide	X	X	X
OBJ-00247 - KW02 Viaduct Klein Berkelaar	X	X	X
OBJ-00274 - KW03 Viaduct Slagmolen	X	X	X
OBJ-00275 - KW04 Viaduct Havenweg	X	X	X
OBJ-00251 - KW06 Viaduct Roosteren	X	X	X
OBJ-00246 - KW07 Viaduct Holtum Noordweg	X	X	X
OBJ-00282 - KW08 Viaduct Gebroek	X	X	X
OBJ-00245 - KW09 Viaduct Holtum	X	X	
OBJ-00255 - KW10 Viaduct Wolfrath	X	X	X
OBJ-00249 - KW11 Viaduct Koning Swentibold	X	X	X
OBJ-00328 - KW12 Viaduct 't Rooth	X	X	X
OBJ-00242 - KW13 Viaduct Grasbroek	X	X	X
OBJ-00231 - KW14 Viaduct Den Uil	X	X	X
OBJ-00250 - KW15 Viaduct Maasbaan	X	X	
OBJ-00241 - KW16 Viaduct Graetheide	X	X	X
OBJ-00254 - KW17 Viaduct Waelschenheuvel	X	X	X
OBJ-00272 - KW18 Fietsoverkluizing Noord			X
OBJ-00273 - KW19 Fietsoverkluizing Zuid			X
OBJ-00271 - KW20 Plaatbrug over Geleenbeek			X
OBJ-00144 - KW05A Ecopassage Geleenbeek			X
OBJ-00201 - Duiker			
OBJ-00276 - KW05 Duiker Groenbeek	X	X	X
OBJ-00235 - KW05B Ecoduiker Julianakanaal			X
OBJ-00309 - KW05C Sifon Geleenbeek	X	X	X
OBJ-00129 - D01 Duiker Molenbeek Echt	X	X	X
OBJ-00131 - D03 Ecoduiker Oude Geleenbeek I	X	X	X
OBJ-00132 - D04 Duiker Oude Geleenbeek II	X	X	X
OBJ-00130 - D4A Ecoduiker Elzenbroekerweg	X	X	X
OBJ-00126 - D05 Ecoduiker Hons-Venkebeek I	X	X	X
OBJ-00135 - D06 Duiker Vloedgraaf	X	X	X
OBJ-00127 - D07 Ecoduiker Hons-Venkebeek II	X	X	X
OBJ-00301 - D08A Ecoduiker Middelsgraaf I			X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00322 - D10 Ecoduiker Hons-Venkebeek III			X
OBJ-00133 - Duiker Veetunnel (bestaand)	X		
OBJ-00128 - Duiker Middelsgraaf (bestaand)	X		
OBT-00209 - Grondkerende constructie			
OBJ-00218 - Grondkerende Constructie Afrit Echt HRL			X
OBJ-00219 - Grondkerende Constructie De Loop Oost			X
OBJ-00220 - Grondkerende Constructie De Loop West			X
OBJ-00221 - Grondkerende Constructie Havenweg I			X
OBJ-00222 - Grondkerende Constructie Havenweg II			X
OBJ-00223 - Grondkerende Constructie Klein Berkelaar			X
OBJ-00396 - Grondkerende Constructie Molenbeek			X
OBJ-00405 - Grondkerende constructie Oud-Roosteren			X
OBJ-00224 - Grondkerende Constructie Urmond			X
OBJ-00225 - Grondkerende Constructie VDL			X
OBJ-00406 - Grondkerende constructie viaduct Roosteren			X
OBT-00182 - Verkeerskundige draagconstructie			
OBJ-00514 - Verkeerskundige draagconstructies A2VK	X	X	X
OBT-00184 - Installaties en bediening			
OBT-00193 - Energievoorziening			
OBJ-00542 - Energievoorziening A2VK	X	X	X
OBT-00180 - Openbare Verlichting			
OBJ-00482 - Openbare Verlichting Rijkswegvak	X	X	X
OBJ-00483 - Openbare Verlichting Verzorgingsplaats Swentibold	X	X	X
OBT-00231 - Weggebonden DVM			
OBJ-00503 - Dynamisch Inhaal Verbod Vrachtverkeer	X		
OBT-00185 - Wegkantsysteem (WKS)			
OBJ-00541 - Rotatiepaneel Spitsstrookstelsysteem	X	X	
OBJ-00486 - Wegkantsysteem (WKS)	X	X	X
OBT-00186 - Video Inwin Systeem (VIS)			
OBJ-00540 - Video Inwin Systeem (VIS-SS)	X	X	
OBJ-00500 - Video Inwin Systeem (VIS-IM)		X	X
OBT-00188 - Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP)			

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00495 - Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP)	X	X	X
OBT-00189 - Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD)			
OBJ-00501 - Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD)	X	X	
OBT-00190 - NNV/VICnet			
OBJ-00502 - Nieuwe Netwerk Voorzieningen (NNV/VICnet)	X	X	X
OBT-00191 - Managementsysteem Verkeerscentrale			
OBT-00192 - Waarnemingssystemen			
OBT-00194 - Gladheid Meldsysteem (GMS)			
OBJ-00499 - Gladheidmeldsysteem (GMS) 0870-Born	X	X	X
OBJ-00498 - Gladheidmeldsysteem (GMS) 0852-Roosteren	X	X	X
OBT-00196 - Nationaal Dataportaal Wegverkeersgegevens (NDW)			
OBJ-00488 - Meetpunt NDW-2 Nationale Databank Wegverkeersgegevens	X	X	X
OBJ-00494 - Meetpunt NDW-8 Nationale Databank Wegverkeersgegevens	X	X	X
OBJ-00490 - Meetpunt NDW-4 Nationale Databank Wegverkeersgegevens	X	X	X
OBJ-00487 - Meetpunt NDW-1 Nationale Databank Wegverkeersgegevens	X	X	X
OBJ-00492 - Meetpunt NDW-6 Nationale Databank Wegverkeersgegevens	X	X	X
OBJ-00493 - Meetpunt NDW-7 Nationale Databank Wegverkeersgegevens	X	X	X
OBJ-00491 - Meetpunt NDW-5 Nationale Databank Wegverkeersgegevens	X	X	X
OBJ-00489 - Meetpunt NDW-3 Nationale Databank Wegverkeersgegevens	X	X	X
OBT-00197 - Weigh in Motion (WIM)			
OBJ-00496 - Weigh in Motion - Meetpunt HRR	X	X	X
OBJ-00497 - Weigh in Motion - Meetpunt HRL	X	X	X
OBT-00221 - Gebouwen en terreinen			
OBT-00234 - Opstal			
OBJ-00227 - Kamerhof 1 & Körbusweg 2	X		
OBJ-00230 - Maasbrachterweg 38	X		
OBJ-00539 - Bergstraat 15	X		
OBJ-00536 - Loperweg 11	X		
OBJ-00537 - Loperweg 15	X		
OBJ-00538 - Loperweg 19	X		
OBJ-00530 - Loperweg 23	X		
OBJ-00532 - Loperweg 25	X		

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00535 - Loperweg 46	X		
OBJ-00534 - Oude Lakerweg 26	X		
OBJ-00533 - Oude Lakerweg 30	X		
OBJ-00529 - Oude Lakerweg 4	X		
OBJ-00236 - Sittarderweg 3	X		
OBJ-00531 - Kamerstraat 1	X		
OBT-00237 - Inrichtingsobject terrein			
OBJ-00349 - Voetpad Parkway HRL Born			X
OBJ-00458 - Onderhoudspad geluidwal Klein Berkelaar			X
OBJ-00202 - Grondwal Het Vonderen	X	X	X
OBJ-00294 - Grondwal Klein Berkelaar	X	X	X
OBJ-00484 - Zichtwal Bosserhof	X	X	X
OBT-00202 - Inpassingsvoorzieningen			
OBT-00203 - Ecopassage			
OBJ-00136 - KT01 Ecopassage Aansluiting Roosteren			X
OBJ-00137 - KT02 Ecopassage Born-Urmond I			X
OBJ-00138 - KT03 Ecopassage Born-Urmond II			X
OBJ-00139 - KT04 Ecopassage Born-Urmond III			X
OBJ-00140 - KT05 Ecopassage Born-Urmond IV			X
OBJ-00141 - KT06 Ecopassage Born-Urmond V			X
OBJ-00142 - KT07 Ecopassage Born-Urmond VI			X
OBJ-00324 - KT07A Ecopassage Born-Urmond VIIa			X
OBJ-00143 - KT08 Ecopassage Born-Urmond VII			X
OBJ-00461 - EP01 Vliegroute Slagmolen	X	X	X
OBJ-00462 - EP02 Vliegroute Havenweg			X
OBJ-00463 - EP03 Vliegroute Roosteren			X
OBJ-00464 - EP04 Vliegroute Gebroek	X	X	X
OBJ-00465 - EP05A Vliegroute Wolfrath			X
OBJ-00468 - EP07 Ecopassage en vliegroute Grasbroek	X	X	X
OBJ-00469 - EP08 Ecopassage Den Uil	X	X	X
OBJ-00470 - EP09 Vliegroute Waelschenheuvel			X
OBJ-00451 - Droge faunapassage bypass Geleenbeek bij KW05A			X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00346 - Poel 1 bij KW den Uil			X
OBJ-00347 - Poel 2 bij KW den Uil	X	X	X
OBT-00222 - Geluidwering			
OBT-00240 - Geluidscherm			
OBJ-00194 - GS01 Geluidscherm Klein Berkelaar II			X
OBJ-00193 - GS02 Geluidscherm Klein Berkelaar I	X	X	X
OBJ-00190 - GS04 Geluidscherm De Loop			X
OBJ-00192 - GS05 Geluidscherm Holtum	X	X	X
OBJ-00188 - GS06 Geluidscherm Born	X	X	X
OBJ-00283 - GS07 Geluidscherm Urmond Noord I			X
OBJ-00198 - GS08 Geluidscherm Urmond Noord II			X
OBJ-00196 - GS09 Geluidscherm Urmond I	X	X	X
OBJ-00197 - GS10 Geluidscherm Urmond II	X	X	X
OBJ-00189 - GS12 Geluidscherm Bosserhof (bestaand)	X	X	X
OBJ-00191 - GS13 Geluidscherm Grasbroek			X
OBT-00241 - Geluidswal			
OBJ-00199 - Geluidwal Baakhoven			X
OBJ-00200 - Geluidwal Born			X
OBJ-00201 - Geluidwal Bosserhof	X	X	X
OBJ-00203 - Geluidwal Klein Berkelaar	X	X	X
OBJ-00204 - Geluidwal Oud Roosteren I	X	X	X
OBJ-00205 - Geluidwal Oud Roosteren II	X	X	X
OBJ-00208 - Geluidwal Oud Roosteren IV	X	X	X
OBJ-00209 - Geluidwal Oud Roosteren V	X	X	X
OBJ-00210 - Geluidwal Urmond	X	X	X
OBT-00210 - Waterhuishouding			
OBJ-00436 - Waterhuishouding A2VK	X	X	X
OBT-00211 - Waterberging			
OBJ-00362 - Waterberging Slagmolen I			X
OBJ-00363 - Waterberging Slagmolen II			X
OBJ-00337 - Waterberging Aansluiting Urmond Noord			X
OBJ-00338 - Waterberging Aansluiting Urmond Zuid			X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBT-00212 - Duikers niet-civiel			
OBJ-00287 - D09 Duiker Slagmolen			X
OBT-00223 - Bermsloot			
OBJ-00379 - Bermsloot A2 HRL I			X
OBJ-00380 - Bermsloot A2 HRL II			X
OBJ-00381 - Bermsloot A2 HRL III			X
OBJ-00382 - Bermsloot A2 HRL IV			X
OBJ-00387 - Bermsloot A2 HRL IX			X
OBJ-00383 - Bermsloot A2 HRL V			X
OBJ-00384 - Bermsloot A2 HRL VI			X
OBJ-00385 - Bermsloot A2 HRL VII			X
OBJ-00386 - Bermsloot A2 HRL VIII			X
OBJ-00388 - Bermsloot A2 HRL X			X
OBJ-00389 - Bermsloot A2 HRL XI			X
OBJ-00390 - Bermsloot A2 HRL XII			X
OBJ-00391 - Bermsloot A2 HRL XIII			X
OBJ-00392 - Bermsloot A2 HRL XIV			X
OBJ-00424 - Bermsloot A2 HRL XV			X
OBJ-00425 - Bermsloot A2 HRL XVI			X
OBJ-00361 - Bermsloot A2 HRR I			X
OBJ-00364 - Bermsloot A2 HRR II			X
OBJ-00365 - Bermsloot A2 HRR III			X
OBJ-00366 - Bermsloot A2 HRR IV			X
OBJ-00371 - Bermsloot A2 HRR IX			X
OBJ-00367 - Bermsloot A2 HRR V			X
OBJ-00368 - Bermsloot A2 HRR VI			X
OBJ-00369 - Bermsloot A2 HRR VII			X
OBJ-00370 - Bermsloot A2 HRR VIII			X
OBJ-00372 - Bermsloot A2 HRR X			X
OBJ-00373 - Bermsloot A2 HRR XI			X
OBJ-00374 - Bermsloot A2 HRR XII			X
OBJ-00375 - Bermsloot A2 HRR XIII			X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00359 - Bermsloot A73 Oost			X
OBJ-00360 - Bermsloot A73 West			X
OBJ-00377 - Watergang Swentibold			X
OBT-00205 - Afrastering			
OBJ-00543 - Afrastering A2VK	X	X	X
OBT-00204 - Groenvoorziening			
OBJ-00314 - Landschapszone bypass Geleenbeek			X
OBJ-00308 - Landschapszone Middelsgraaf			X
OBT-00238 - Parkway			
OBJ-00354 - Parkway Historisch Tracé Oude Postbaan Oost			X
OBJ-00329 - Parkway HRL Born			X
OBJ-00277 - Parkway HRL Echt-noord			X
OBJ-00445 - Parkway HRL Echt-zuid			X
OBJ-00280 - Parkway HRL Roosteren			X
OBJ-00353 - Parkway HRL Urmond I			X
OBJ-00357 - Parkway HRL Urmond II			X
OBJ-00342 - Parkway HRR Born			X
OBJ-00278 - Parkway HRR Echt-noord			X
OBJ-00279 - Parkway HRR Echt-zuid			X
OBJ-00325 - Parkway HRR Holtum Noord			X
OBJ-00281 - Parkway HRR Roosteren			X
OBJ-00323 - Parkway HRR Urmond I			X
OBJ-00358 - Parkway HRR Urmond II			X
OBT-00239 - Beplanting			
OBJ-00317 - Beekbegeleidende beplanting Middelsgraaf/Echter Molenbeek			X
OBJ-00343 - Beplanting Born			X
OBJ-00332 - Beplanting Den Uil Noord			X
OBJ-00333 - Beplanting Den Uil Zuid			X
OBJ-00400 - Beplanting Echt-kanaal			X
OBJ-00318 - Beplanting Gebroek	X	X	X
OBJ-00404 - Beplanting Geluidwal Oud-Roosteren II			X
OBJ-00330 - Beplanting Grasbroek			X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00319 - Beplanting Kamer	X	X	X
OBJ-00351 - Beplanting Oude Postbaan			X
OBJ-00331 - Beplanting Rijstraat			X
OBJ-00398 - Bomenrij De Loop Oost	X	X	X
OBJ-00411 - Groenstrook oost aansluiting Roosteren			X
OBJ-00355 - Historisch Tracé Oude Postbaan Oost			X
OBJ-00356 - Historisch Tracé Oude Postbaan West			X
OBJ-00334 - Beplanting VZP Swentibold			X
OBT-00170 - Zichtscher			
OBJ-00403 - Zichtscher Groenbeek-West			X
OBJ-00402 - Zichtscher Groenbeek-Oost			X
OBJ-00344 - Zichtscher den Uil Oost			X
OBJ-00345 - Zichtscher den Uil West			X
OBT-00214 - Infrastructuur derden			
OBJ-00544 - Bewegwijzering infrastructuur derden	X	X	X
OBJ-00545 - Niet essentiële bebording infrastructuur derden	X	X	X
OBJ-00546 - Waterhuishouding infrastructuur derden	X	X	X
OBT-00215 - Infrastructuur Echt - Susteren			
OBJ-00453 - Molenstraat	X	X	X
OBJ-00454 - Havenweg	X	X	X
OBJ-00017 - Wegverbinding Kamer, Baakhoven	X	X	X
OBJ-00150 - ETW Bellekeweg	X	X	X
OBJ-00156 - ETW Heiveldweg	X	X	X
OBJ-00159 - ETW Kamer	X	X	X
OBJ-00160 - ETW Klein Berkelaar	X	X	X
OBJ-00161 - ETW Korbusweg	X	X	X
OBJ-00165 - ETW Meijsendaalsweg	X	X	X
OBJ-00167 - ETW Oude Lakerweg	X	X	X
OBJ-00170 - ETW Oude Stevensweerterweg	X	X	X
OBJ-00176 - ETW Slagmolen	X	X	X
OBJ-00181 - Fietspad Aasterbergerweg	X	X	X
OBJ-00211 - GOW Aasterbergerweg	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00256 - Voetpad Aasterbergerweg	X	X	X
OBJ-00257 - Pompgemaal Geleenbeek	X	X	X
OBJ-00285 - Wandelpad bij Klein Berkelaar I	X	X	X
OBJ-00286 - Wandelpad bij Klein Berkelaar II	X	X	X
OBJ-00289 - Holtum Noordpad	X	X	X
OBJ-00291 - ETW Scheidstraat	X	X	X
OBJ-00293 - Heiweg 1e zijweg	X	X	X
OBJ-00296 - Peerboomkes Veldweg	X	X	X
OBJ-00299 - Kruising Kamer en dr. Hub van Doorneweg met Holtummerweg	X	X	X
OBJ-00335 - ETW Baakhoven	X	X	X
OBJ-00394 - Beplanting Slagmolen West			X
OBJ-00395 - Beplanting Slagmolen Oost			X
OBJ-00397 - Bomenrij Oude Lakerweg	X	X	X
OBJ-00401 - Beplanting Bellekeweg			X
OBJ-00412 - Wegverbinding Gebroekweg	X	X	X
OBJ-00422 - Rotonde oost Aasterbergerweg	X	X	X
OBJ-00423 - Rotonde west Aasterbergerweg	X	X	X
OBJ-00426 - Riolering Oude Lakerweg	X	X	X
OBJ-00427 - Rotonde Oude Lakerweg	X	X	X
OBJ-00460 - Keerpunt Paalstraat	X	X	X
OBJ-00290 - Paalstraat	X	X	X
OBJ-00473 - Openbare Verlichting Havenweg (Aasterbergerweg)	X	X	X
OBJ-00475 - Openbare Verlichting Gebroekweg (oostzijde KW8)	X	X	X
OBJ-00472 - Openbare Verlichting Oude Lakerweg	X	X	X
OBT-00216 - Infrastructuur Sittard - Geleen			
OBJ-00152 - ETW Bornerheidepad	X	X	X
OBJ-00154 - ETW Elzenbroekerweg	X	X	X
OBJ-00158 - ETW Holtummer Hei	X	X	X
OBJ-00162 - ETW Langereweg	X	X	X
OBJ-00168 - ETW Oude Postbaan (I)	X	X	X
OBJ-00169 - ETW Oude Postbaan (II)	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00171 - ETW Rijstraat	X	X	X
OBJ-00172 - ETW Rothweg	X	X	X
OBJ-00174 - ETW Schutterskampweg	X	X	X
OBJ-00175 - ETW Sittarderweg	X	X	X
OBJ-00177 - ETW Steenakkerweg	X	X	X
OBJ-00179 - ETW Swentiboldweg	X	X	X
OBJ-00183 - Fietspad Dr. Hub van Doorneweg	X	X	X
OBJ-00184 - Fietspad Holtummerweg	X	X	X
OBJ-00212 - GOW Aldenhofweg	X	X	X
OBJ-00213 - GOW dr. Hub van Doorneweg	X	X	X
OBJ-00215 - GOW Holtummerweg	X	X	X
OBJ-00320 - Grote Dries	X	X	X
OBJ-00341 - ETW Langs de Houdstraat	X	X	X
OBJ-00348 - ETW Eppekoutsweg	X	X	X
OBJ-00480 - Openbare Verlichting Bergerweg	X	X	X
OBJ-00476 - Openbare Verlichting Gebroekweg (westzijde KW8)	X	X	X
OBJ-00155 - ETW Gebroekweg	X	X	X
OBJ-00479 - Openbare Verlichting Sittarderweg	X	X	X
OBJ-00477 - Openbare Verlichting Holtummerweg	X	X	X
OBT-00217 - Infrastructuur Stein			
OBJ-00151 - ETW Bergerweg	X	X	X
OBJ-00166 - ETW Oude Baan	X	X	X
OBJ-00284 - Boschveldweg / Louisegroeveweg	X	X	X
OBJ-00182 - Fietspad Bergerweg	X	X	X
OBT-00218 - Infrastructuur ProRail			
OBJ-00045 - Spoorlijn Sittard - Born-haven	X	X	X
OBT-00219 - Infrastructuur Provincie Limburg			
OBJ-00186 - Fietspad N297	X	X	X
OBJ-00187 - Fietspad Urmonderbaan	X	X	X
OBJ-00214 - GOW Holtum Noordweg	X	X	X
OBJ-00216 - GOW N297	X	X	X
OBJ-00217 - GOW Urmonderbaan	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00315 - Fietspad Holtum Noordweg	X	X	X
OBJ-00316 - Ronde Holtum Noordweg			X
OBJ-00474 - Openbare Verlichting Holtum-Noordweg en Holtum Noordpad (N296)	X	X	X
OBJ-00478 - Openbare Verlichting Aldenhofweg en Langereweg (N297)	X	X	X
OBJ-00481 - Openbare Verlichting Urmonderbaan	X	X	X
OBJ-00528 - VerkeersRegelInstallatie (VRI) Aansluiting Urmond	X	X	X
OBJ-00527 - VerkeersRegelInstallatie (VRI) Aansluiting Roosteren	X	X	
OBJ-00504 - VerkeersRegelInstallatie (VRI) Aansluiting Born	X	X	X
OBT-00220 - Infrastructuur Waterschap Limburg			
OBJ-00455 - Dijk Middelsgraaf	X	X	X
OBJ-00049 - Molenbeek, Echt	X	X	X
OBJ-00050 - Waterberging Oude Lakerweg, Echt	X	X	X
OBJ-00051 - Middelsgraaf, Echt	X	X	X
OBJ-00052 - Geleenbeek/Vloedgraaf, Echt / Roosteren	X	X	X
OBJ-00053 - Westtak Geleenbeek, Roosteren/Holtum	X	X	X
OBJ-00258 - Watergang Geleenbeek	X	X	X
OBJ-00259 - Watergang Hons - Venkebeek	X	X	X
OBJ-00260 - Watergang Middelsgraaf	X	X	X
OBJ-00261 - Watergang Molenbeek Echt	X	X	X
OBJ-00262 - Watergang Vloedgraaf	X	X	X
OBJ-00302 - Onderhoudspad Middelsgraaf			X
OBJ-00311 - Ecoduiker Hons-Venkebeek Sittarderweg-west	X	X	X
OBJ-00312 - Bypass Geleenbeek			X
OBJ-00326 - Geleenbeek-west Holtum Noord I	X	X	X
OBJ-00327 - Geleenbeek-west Holtum Noord II	X	X	X
OBJ-00378 - Beplanting Molenbeek	X	X	X
OBJ-00430 - Z-dijk Oud Roosteren	X	X	X
OBJ-00440 - Meetpunt monitoring waterkwantiteit bovenstrooms	X	X	X
OBJ-00442 - Watergang in verlengde Ecoduiker D7		X	X
OBJ-00471 - Meetpunt monitoring waterkwantiteit benedenstrooms	X	X	X
OBJ-00441 - Onderhoudspad voor toegang OBJ-00308			X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Uitvoeringsfase	Nieuwe situatie
OBJ-00313 - Onderhoudspad bypass Geleenbeek			X
OBJ-00303 - D08B Ecoduiker Middelsgraaf II			X
OBJ-00134 - D08C Ecoduiker Middelsgraaf III			X