



Vraagspecificatie Eisen

Beschrijving van het Werk

Voor het door middel van een Raamovereenkomst ontwerpen en uitvoeren van
Realisatie Openbare Verlichting en DVM-systemen (RODS)
Zaaknummer: 31161924

Datum: 11 februari 2021

Colofon

Uitgegeven door

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat PPO
Griffioenlaan 2
3526 LA Utrecht

Datum

11 februari 2021

Status

Definitief

Versienummer

2.0

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Systeemdefinitie	5
2.1	Diensten	6
2.1.1	Aanvangssituatie, Realisatie- en Gebruiksfase per Dienst	6
2.1.2	Activiteiten per Dienst	7
2.2	Systeemdecompositie	8
2.2.1	Positionering in bovenliggend Systeem	8
2.2.2	Objecttypen	8
2.3	Contextbeschrijving	10
2.3.1	Systeemgrenzen	10
2.4	Functiebeschrijvingen	10
3	Documenten waaraan wordt gerefereerd	13
4	Systeemeisen	17
4.1	Weginfrasysteem	17
4.2	DVM systeem	20
4.3	Wegkantsysteem (iWKS)	28
4.4	Video Inwin Systeem (VIS)	32
4.5	Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP)	36
4.6	Toerit Doseer Installatie (TDI)	38
4.7	Intelligente Verkeers Regel Installatie (iVRI)	42
4.8	Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD)	42
4.9	NNV/VICnet	44
4.10	RWS WAN	46
4.11	NNV/VICnet ruimten	46
4.12	Managementsysteem Verkeerscentrale	47
4.13	Cybersecurity	49
4.14	Rijksweg	53
4.15	Verkeerskundige draagconstructie (VDC)	53
4.16	Voertuigkering	54
4.17	Openbare Verlichting	55
4.18	Bebording en Bewegwijzering	55
4.19	Bebakening	56
Bijlage A	Systeemdecompositie	58
Bijlage B	Begrippen en Afkortingen	59
Bijlage C	Eisenindex	67

1 Inleiding

Deze Vraagspecificatie Eisen (VSE) beschrijft het Werk, bestaande uit het plaatsen, vervangen, verplaatsen en verwijderen van objecten ten behoeve van Dynamisch Verkeersmanagement (DVM) en objecten van de Rijksweg, in de vorm van een verzameling geordende eisen, een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving (het zogenoemde 'system-of-interest') en de in het ontwerpproces reeds gemaakte ontwerpkeuzes.

Deze Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst. Deze Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Raamovereenkomst en geeft alle generieke eisen. Bij een Nadere Opdracht wordt een subset van deze generieke eisen toepast en daar waar nodig aangevuld.

Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van het Werk in termen van Diensten en een beschrijving en afbakening van het systeem, gedefinieerd in (DVM systeem, Rijksweg en Verzorgingsplaats) Objecttypen, en de relatie die het heeft met zijn omgeving. Dit geeft dus een afbakening van de scope en geeft de keuzes die reeds gemaakt zijn in de oplossing voor de klantvraag.

Hoofdstuk 3 bevat een tabel met daarin de documenten waaraan in de eisen en verificatiemethoden wordt gerefereerd.

Hoofdstuk 4 bevat de eisen die aan het System Of Interest (SOI) gesteld worden. De eisen zijn per objecttype geordend.

Bijlage A bevat de systeemdecompositie waar in de verschillende hoofdstukken naar verwezen wordt.

Bijlage B bevat definities en geeft de betekenis van begrippen en afkortingen die in deze specificatie gebruikt worden.

Bijlage C bevat de eisenindex met alle in deze specificatie opgenomen eisen en de pagina waarop deze staat, gesorteerd op Eis-ID.

2 Systeemdefinitie

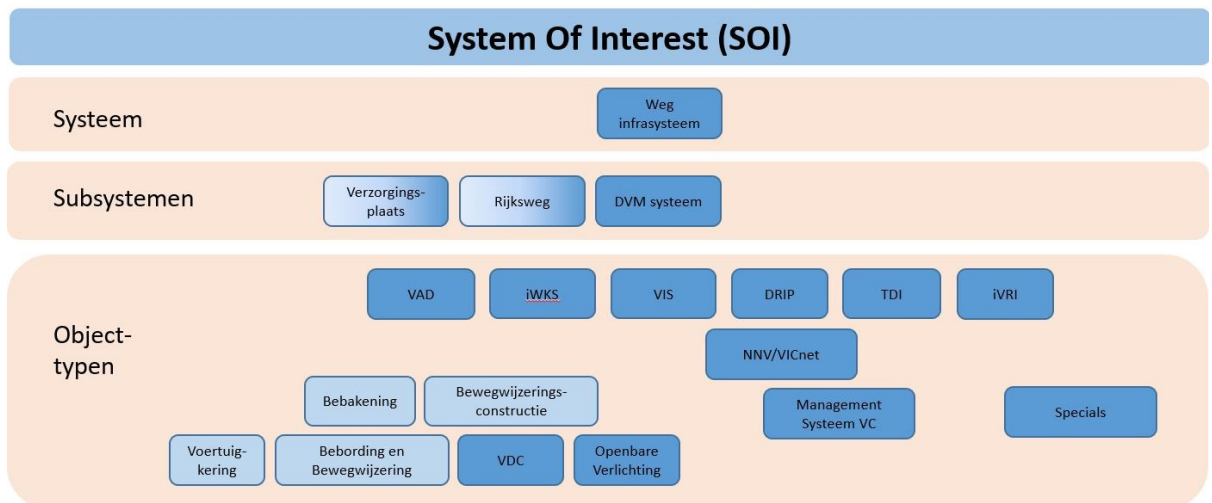
In dit hoofdstuk wordt de scope van deze Raamovereenkomst aangegeven. Dit omvat zowel de door de Opdrachtnemer te vervullen taken als de afbakening van het 'system-of-interest' (SOI). Het SOI omvat de objecttypen die onderdeel uitmaken van de scope van de Raamovereenkomst.

Deze Vraagspecificatie is opgebouwd volgens de principes van Systems Engineering en bouwt voort op de Basisspecificaties (DVM systeem en Rijksweg) en Componentspecificaties van Rijkswaterstaat. De Basisspecificaties en de Componentspecificaties vormen het raamwerk voor Vraagspecificaties.

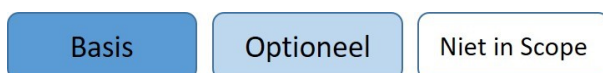
Rijkswaterstaat gaat uit van het zogenaamde 'Weginfrasysteem'. Het Weginfrasysteem bestaat uit diverse subsystemen. Alleen de subsystemen 'DVM systeem', (gedeeltelijk) 'Rijksweg' en (gedeeltelijk) 'Verzorgingsplaats' behoren tot het SOI van deze Raamovereenkomst. Binnen deze subsystemen worden verschillende objecttypen onderscheiden.

Cybersecurity is een belangrijk Aspect. Er is voor gekozen om de cybersecurity eisen te groeperen in een "pseudo-objecttype". Cybersecurity behoort eveneens tot het SOI, maar is niet weergegeven in decompositie-figures. In de eisteksten moet voor "Systeem" het "Weginfrasysteem" gelezen worden.

De figuur hieronder geeft het SOI schematisch weer. In §2.2 Systeemdecompositie wordt dit nader uitgewerkt.



In de bovenstaande en alle overige in het voorliggende document weergegeven afbeeldingen, wordt de onderstaande legenda gehanteerd.



- **Basis.** De Objecttypen in deze categorie vormen de vaste basis van deze Raamovereenkomst. In een Nadere Opdracht wordt een selectie gemaakt van deze Objecttypen.
- **Optioneel.** De Objecttypen in deze categorie dienen mogelijk meegenomen te worden bij de realisatie van Basis objecttypen, om aan de voorschriften, wet- en regelgeving te (blijven) voldoen.
- **Niet in scope.** De Objecttypen in deze categorie maken geen onderdeel uit van de scope van deze Raamovereenkomst. Zij worden hier slechts genoemd om de context aan te geven.

In het SOI zijn alleen de Objecttypen opgenomen die middels de Raamovereenkomst gerealiseerd worden. Echter behoren naast iWKS en iVRI ook de Objecttypen WKS en VRI nog tot het SOI. Dit aangezien bij realisatie van het Objecttype iWKS of iVRI het bestaande Objecttype WKS of VRI verwijderd dient te worden, of dat er een raakvlak is, waaronder bijvoorbeeld een koppeling tussen een bestaand WKS en iWKS, of een TDI met een bestaande VRI.

2.1 Diensten

Deze Raamovereenkomst onderscheidt vier specifieke door de Opdrachtnemer uit te voeren Diensten. Onder Diensten wordt in dit kader verstaan: 'een set van samenhangende activiteiten die als één geheel worden gezien en als één geheel worden opgedragen en uitgevoerd'.

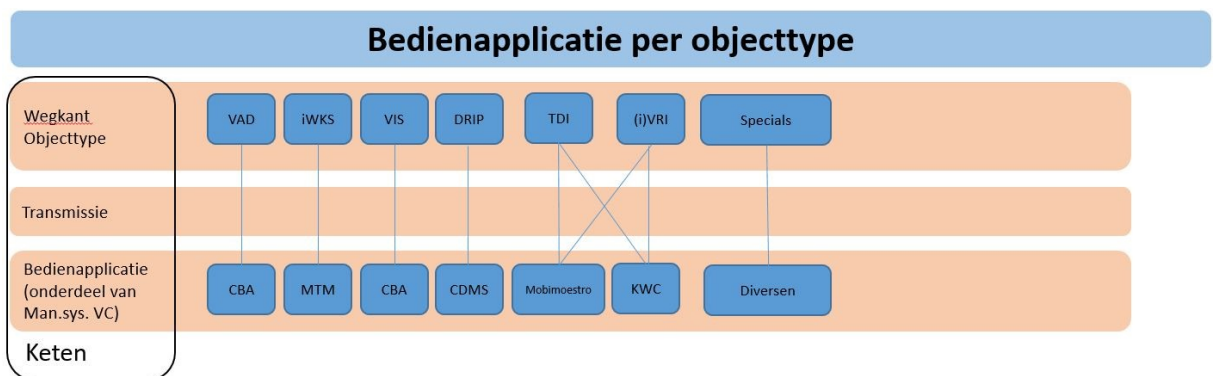
De Diensten zijn:

- Plaatsen
- Vervangen
- Verplaatsen
- Verwijderen

De Raamovereenkomst gaat uit van deze vier Diensten. De Diensten geven de rode draad aan van de te verlenen opdrachten. Dit neemt echter niet weg dat in de praktijk, gegeven specifieke omstandigheden, hiervan op details zal worden afgeweken. Eventuele afwijkingen zullen dan in de Nadere Opdracht specifiek worden beschreven.

In de meeste gevallen zal een Dienst betrekking hebben op objecten die samen een keten vormen. Om een objecttype, zoals een DRIP, te laten functioneren zijn immers ook aanpassingen nodig aan de transmissie en de configuratie van de bedienapplicatie (zie het onderstaande figuur).

Bij uitzondering kan een Dienst echter ook betrekking hebben op een individueel Object (bijvoorbeeld het plaatsen van alleen een VDC).



Rijkswaterstaat vervangt vanaf 2020 de meeste bedienapplicaties door modules van Dynac, het ATMS van Kapsch TrafficCom. De interfaces met de Wegkant objecttypen veranderen hierdoor in principe niet.

2.1.1 Aanvangssituatie, Realisatie- en Gebruiksfase per Dienst

In de Nadere Opdracht zullen de gedetailleerde gegevens voor de verschillende fases nader worden gespecificeerd. Op hoofdlijnen geldt, in termen van Aanvangssituatie, Realisatiefase en Gebruiksfase, voor de verschillende Diensten, de onderstaande tabel. De Realisatiefase bestaat uit een Ontwerpfase en een Uitvoeringsfase.

	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfase
Plaatsen	• Bestaand Weginfrasysteem	• Niet verstoren bestaand Weginfrasysteem • Realiseren nieuwe keten-objecten • Aansluiten op bestaand Weginfrasysteem • Operationeel maken nieuwe keten-objecten	• Aangepast Weginfrasysteem in beheer bij reguliere beheerorganisatie
Vervangen	• Bestaand Weginfrasysteem • Bestaande keten-objecten	• Niet verstoren bestaand Weginfrasysteem • Verwijderen bestaande keten-objecten • Realiseren nieuwe keten-objecten • Aansluiten op bestaand Weginfrasysteem • Operationeel maken nieuwe keten-objecten	• Aangepast Weginfrasysteem in beheer bij reguliere beheerorganisatie
Verplaatsen	• Bestaand Weginfrasysteem • Bestaande Keten	• Niet verstoren bestaand Weginfrasysteem • Verwijderen bestaande keten-objecten • Plaatsen bestaande keten-objecten • Aansluiten op bestaand Weginfrasysteem • Operationeel maken nieuwe keten-objecten	• Aangepast Weginfrasysteem in beheer bij reguliere beheerorganisatie
Verwijderen	• Bestaand Weginfrasysteem • Bestaande Keten	• Niet verstoren bestaand Weginfrasysteem • Verwijderen bestaande keten-objecten	• Aangepast Weginfrasysteem in beheer bij reguliere beheerorganisatie

2.1.2 Activiteiten per Dienst

Diensten zijn opgebouwd uit een aantal individuele activiteiten. Meer specifiek omvatten de verschillende Diensten de volgende activiteiten.

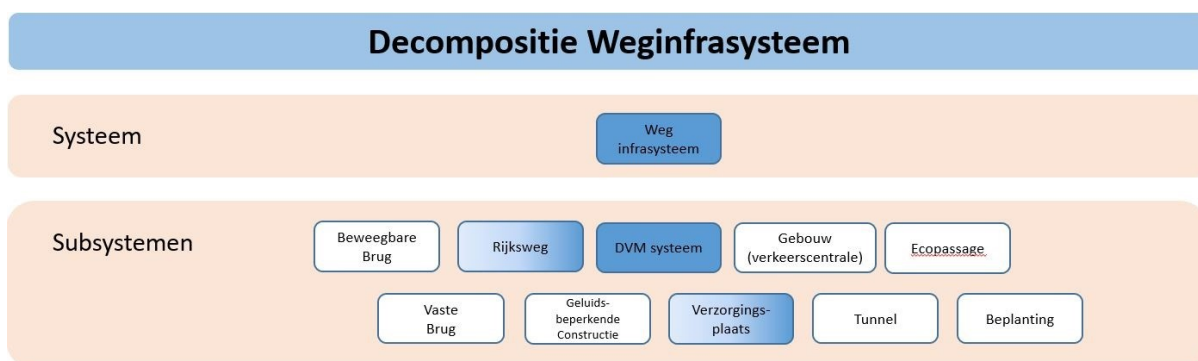
	Ontwerpen	Leveren	Demontieren	Monteren	Managen	Opleveren	Afvoeren	Verifiëren, Valideren, Testen en Integreren	Documenteren	Nazorg en Garantie
Plaatsen	X	X	-	X	X	X	-	X	X	X
Vervangen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Verplaatsen	X	(X)	X	X	X	X	(X)	X	X	X
Verwijderen	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-

2.2 Systeemdecompositie

Deze paragraaf beschrijft het SOI en hoe dit is opgebouwd uit Subsystemen en Objecttypen. Bijlage A bevat de decompositie van de Objecttypen.

2.2.1 Positionering in bovenliggend Systeem

De scope van deze Raamovereenkomst betreft delen van het Weginfrasysteem. Het Weginfrasysteem omvat een aantal, veelal civiel georiënteerde, Subsystemen. Voor de scope van deze Raamovereenkomst zijn niet alle Subsystemen relevant. De scope betreft de Subsystemen DVM systeem Rijksweg en Verzorgingsplaats.



2.2.2 Objecttypen

Voor het Substelsysteem Rijksweg en Verzorgingsplaats worden vele Objecttypen onderkend. Welke hiervan tot de scope behoren, is weergegeven in onderstaande figuur:

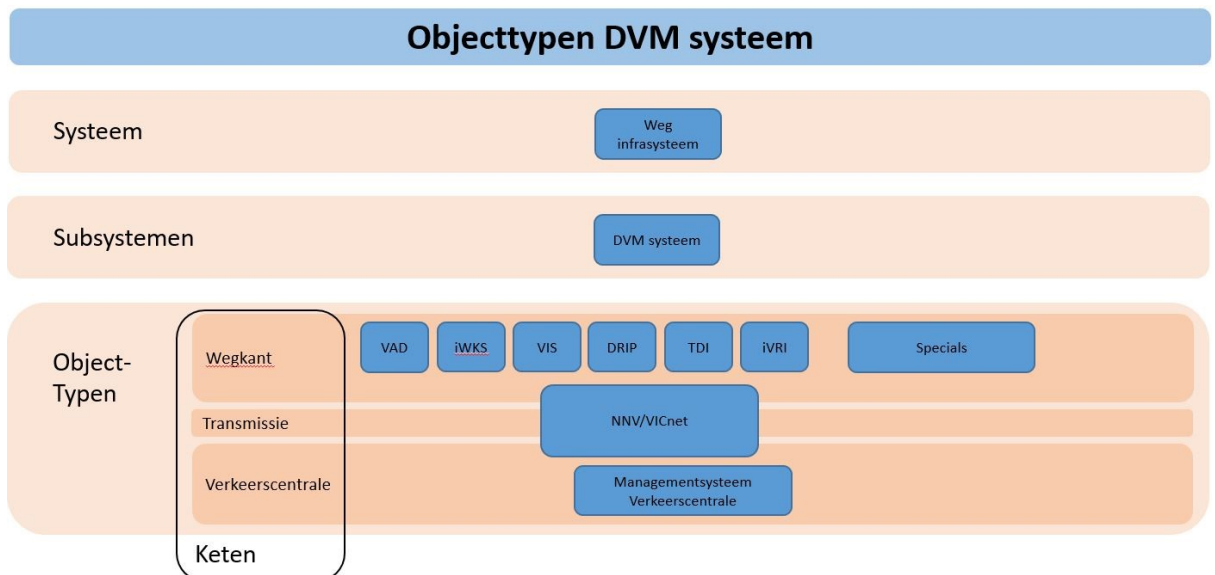
- Bebakening
- Voertuigkering
- Openbare Verlichting
- Bebording en Bewegwijzering
- Bewegwijzeringsconstructie
- Verkeerskundige draagconstructie (VDC)



Voor het Substelsysteem DVM Systeem worden de volgende Objecttypen onderkend:

- Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD)
- Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP)
- Video Inwin Systeem (VIS)
- Wegkantsysteem (iWKS)

- Toerit Doseer Installatie (TDI)
- Verkeersregelininstallatie (iVRI)
- NNV/VICnet (datatransmissie)
- Managementsysteem VC (bedienapplicatie-configuratie)
- Specials. Zonder de indruk te wekken volledig te zijn, betreft dit onder andere: Weigh in Motion (WIM), Lokale File Beveiligingssysteem (LFB), Gladheid Meld Systeem (GMS), mist/wind waarschuwingssystemen.



In de Verkeerscentrale bevinden zich (logisch gezien) de bedienapplicaties voor het DVM systeem, beweegbare objecten, tunnels en overige software en hardware om wegverkeersleiders te faciliteren. Alleen de verkeerskundige configuratie van de bedienapplicaties voor de wegkant objecttypes van DVM systeem is hiervan binnen de scope van dit Raamcontract. Dit wordt verder aangeduid als Management-systeem VC.

Het Wegkantsysteem voor signalering en monitoring (iWKS) bestaat uit een aantal subsystemen waaronder Behuizing (met inrichting en hardware componenten), software, signaalgevers en detectielussen. In deze Raamovereenkomst is het zogenaamde intelligente Wegkantsysteem (iWKS) gespecificeerd, waarvan de functionaliteit gelijkwaardig is aan WKS1.3. De verschillen zitten voornamelijk in de behuizing, inclusief inhoud, maar hebben ook gevolgen voor de overige subsystemen.

De gevolgen zijn onder andere dat iWKS-wegkantstations:

- op glasvezel aangesloten moeten worden
- alleen ledsignaalgever kunnen aansturen
- geen radar (falcons) als detector kunnen gebruiken
- uitgebreid kunnen worden met een Wifi-P module
- software updates kunnen krijgen

De belangrijkste verschillen tussen WKS1.3 en iWKS zijn:

Onderdeel	WKS 1.3	iWKS
Behuizing (met inrichting en hardwarecomponenten)	Leverancier specifiek, geleverd door Opdrachtnemer.	Uniform, geleverd door ZHP iWKS hardware.
Software	Leverancier specifiek, geleverd door Opdrachtnemer.	Uniform, geleverd door CIV ORT iWKS.
Signaalgevers	Leverancier specifiek, geleverd door Opdrachtnemer.	Leverancier specifiek. Geleverd door Opdrachtnemer.
Detectielussen	Leverancier specifiek, geleverd door Opdrachtnemer.	Leverancier specifiek. Geleverd door Opdrachtnemer.

Rijkswaterstaat CIV heeft contracten afgesloten voor levering en doorontwikkeling van de iWKS hardware en software. Opdrachtnemer wordt bij de uitvoering van een Nadere Opdracht dus opdrachtgever van bovengenoemde ZHP'en voor het leveren van wekantstations. De voorgeschreven ZHP'en zijn verantwoordelijk voor de FAT en de iFAT. Opdrachtnemer dient een goede werking van het iWKS aan te tonen d.m.v. een SAT. De CIV ORT iWKS voert onder coördinatie van Opdrachtnemer de iSAT uit. Voor een gedetailleerdere rolverdeling wordt verwezen naar bijlage [Processchema Integratie iWKS].

2.3 Contextbeschrijving

Door het system-of-interest (SOI) in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd. Er zijn raakvlakken tussen de verschillende objecttypen binnen het SOI, maar ook met objecttypen die niet tot het SOI behoren. Voor zover nodig zijn eisen uit de raakvlakanalyse opgenomen in deze VSE. In de Nadere Opdrachten zullen specifieke externe raakvlakken worden toegelicht.

2.3.1 Systeemgrenzen

De systeemgrenzen worden per Nadere Opdracht bepaald

2.4 Functiebeschrijvingen

In deze paragraaf worden de functies aangegeven die het systeem op enig moment aan zijn omgeving biedt. De prestaties met betrekking tot deze functies zijn verwoord in de eisen in hoofdstuk 4.

Functienaam	Functiebeschrijving
FUN-0026 - Sturen wegverkeer	Beïnvloeden van verkeersstromen door middel van dwingende aanwijzingen.
FUN-0029 - Waarschuwen voor afsluiting tunnelbuis of opening beweegbare brug	Opvragen huidige stand van signaalgever op specifieke locatie in de Verkeerscentrale. Opdracht geven voor tonen gewenste snelheid aan specifieke signaalgever. Transmissie van opdracht naar de specifieke locatie. Lokale opdracht om aan de hand van prioriteit gewenste snelheid van de Verkeerscentrale te tonen op specifieke signaalgever.
FUN-0030 - Aanpassen maximum snelheid	Opvragen huidige stand van signaalgever op specifieke locatie in de Verkeerscentrale. Opdracht geven voor tonen gewenste snelheid aan specifieke signaalgever. Transmissie van opdracht naar de specifieke

Functienaam	Functiebeschrijving
	locatie. Lokale opdracht om aan de hand van prioriteit gewenste snelheid van de Verkeerscentrale te tonen op specifieke signaalgever.
FUN-0031 - Tijdelijk onttrekken Rijstrook (afkruisen Rijstrook)	Opvragen huidige stand van signaalgever op specifieke locatie in de Verkeerscentrale. Opdracht geven voor tonen roodkruis aan specifieke signaalgever. Transmissie van opdracht naar de specifieke locatie. Lokale opdracht om aan de hand van prioriteit rood kruis te tonen op specifieke signaalgever.
FUN-0023 - Inwinnen verkeergegevens	Detecteren voertuig, tijdelijke lokale opslag gegevens van voertuig, transmissie gegevens naar Verkeerscentrale, Aanbieden gegevens aan gegevens database in Verkeerscentrale.
FUN-0027 - Openstellen en sluiten van spitsstrook	Inwinnen voertuig intensiteitsgegevens, wanneer een vooraf ingesteld niveau bereikt wordt opent een wegverkeersleider (WVL) de spitsstrook.
FUN-0024 - Waarschuwen voor file, incidenten en langzaam rijdend verkeer (AID)	Inwinnen gegevens van voertuig op specifieke locatie. Transmissie gegevens naar Verkeerscentrale. De Verkeerscentrale voert algoritme uit met gegevens. Aan de hand van uitkomst stuurt Verkeerscentrale aanvraag voor bepaald beeld terug naar specifieke locatie. Op specifieke locatie aan de hand van prioriteit gewenst beeld tonen op signaalgever. Deze functie werkt ook wanneer er geen verbinding met de Verkeerscentrale mogelijk is. Dan wordt het doorlopen van het algoritme op de locatie zelf uitgevoerd.
FUN-0022 - Inwinnen videobeelden voor schouwen spitsstrook	Registreren van huidige situatie, toevoegen locatie specifieke informatie, transmissie naar de Verkeerscentrale. Aanbieden videobeeld aan video server in de Verkeerscentrale.
FUN-0021 - Inwinnen videobeelden voor Incident Management (IM) en VAD	Registreren van huidige situatie, toevoegen locatie specifieke informatie, transmissie naar de Verkeerscentrale. Aanbieden videobeeld aan videoserver in de Verkeerscentrale.
FUN-0028 - Waarnemen wegverkeer	Inwinnen van gegevens over voertuigbewegingen.
FUN-0019 - Informeren weggebruiker over route	Bieden van informatie om de weggebruiker vlot en veilig van A naar B te begeleiden. Informatie goed zichtbaar voor weggebruiker om op tijd te kunnen anticiperen.
FUN-0020 - Doseren op toerit	Opvragen huidige snelheid van voertuigen op het HWN op een specifieke locatie. Deze informatie aanbieden aan doseeralgoritme. Algoritme doorlopen. Aan de hand van uitkomst doseerregime aanbieden aan verkeerslicht.
FUN-0034 - Afwikkelen wegverkeer	Het verplaatsen van wegverkeer vanaf locatie A naar locatie B.
FUN-0025 - Detecteren gebruik vluchthaven	Detecteren van voertuigen op vluchthavens.
FUN-0018 - Managen wegverkeer en weggebruiker	Het bieden van informatie aan weggebruikers en het inwinnen van verkeersgegevens om de actuele capaciteit van het wegennet zo optimaal en veilig mogelijk te benutten.
FUN-0041 - (Af-)dragen belastingen	Belastingen opnemen en afdragen.

Functienaam	Functiebeschrijving
FUN-0038 - Horizontaal geleiden wegverkeer	Ruimte bieden aan uit koersgeraakte voertuigen om deze middels een veilige inrichting van de berm tot stilstand te brengen.
FUN-0044 - Informeren weggebruiker over locatie	Bieden van informatie aan de weggebruiker, hulpdiensten en weginspecteurs met betrekking tot wegnummer en locatie.
FUN-0042 - Visueel geleiden wegverkeer	Contextobject: Wegverkeer Input: Niet-geïnformeerd wegverkeer Output: Geïnformeerd wegverkeer met informatie over plaats op de weg Transformatie: Informeren wegverkeer Voorwaarden (begin-, eind-, permanente voorwaarden): Onder alle omstandigheden behoudens extreme weersomstandigheden

3 Documenten waaraan wordt gerefereerd

Eis-ID	Titel	DOC-ID	Datum / Versie	Uitgever
SYS-0005	BermDRIP - IDD - Interface Design Description, IDD	DOC-0003	09-03-2018 / 3.5	Rijkswaterstaat
SYS-0005	BermDRIP - IRS - Interface Requirement Specification, IRS	DOC-0002	09-03-2018 / 3.5	Rijkswaterstaat
SYS-0009	Richtlijn plaatsbepaling DRIPs	DOC-0004	28-02-2007 / 1.0	Rijkswaterstaat
SYS-0011	NEN-EN-IEC 61000 (dit Referentiedocument wordt niet door de Opdrachtgever verstrekt)	DOC-0005	N.b. / N.b.	Nederlands Normalisatie Instituut
SYS-0024	Informatiepanelen - Functionele en technische eisenpakket	DOC-0007	31-05-2018 / 2.0.1	Rijkswaterstaat
SYS-0032	Specificatie Centrale VICnet ruimte RWS-datanetwerken	DOC-0010	23-04-2018 / 6.2	Rijkswaterstaat
SYS-0037	BPS voor DVM systemen	DOC-0011	19-12-2005 / 4.1	Rijkswaterstaat
SYS-0041	Handleiding voorbereiding en uitvoering toeritdoseerinstallaties van de derde generatie	DOC-0012	18-02-2013 / 1.1	Rijkswaterstaat
SYS-0044	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, specificatie wegkant behuizing (Subsysteem specificatie, SSS)	DOC-0013	28-01-2020 / 3.0.4	Rijkswaterstaat
SYS-0050	Ontwerp en Inrichting Spitsstroken	DOC-0015	01-10-2019 / N.b.	Rijkswaterstaat
SYS-0050	Veiligheid Spitsstroken	DOC-0014	01-03-2017 / 3.0	Rijkswaterstaat
SYS-0051	NEN-55011 (dit Referentiedocument wordt niet door de Opdrachtgever verstrekt)	DOC-0016	N.b. / N.b.	Nederlands Normalisatie Instituut
SYS-0051	NEN-62040-2 (dit Referentiedocument wordt niet door de Opdrachtgever verstrekt)	DOC-0017	N.b. / N.b.	Nederlands Normalisatie Instituut
SYS-0051	NEN-EN 50293 (dit Referentiedocument wordt niet door de Opdrachtgever verstrekt)	DOC-0018	N.b. / N.b.	Nederlands Normalisatie Instituut
SYS-0052	NEN 1010 (dit Referentiedocument wordt niet door de Opdrachtgever verstrekt)	DOC-0019	N.b. / N.b.	Nederlands Normalisatie Instituut

Eis-ID	Titel	DOC-ID	Datum / Versie	Uitgever
SYS-0057	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren (Systeem specificatie, SSS)	DOC-0021	02-06-2014 / 2.1	Rijkswaterstaat
SYS-0059	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Specificatie Rotatiepanelen en andere MUS-aangestuurde borden (Subsysteem specificatie, SSS)	DOC-0022	01-02-2013 / 2.0	Rijkswaterstaat
SYS-0072	Montage Specificaties RWS-datanetwerken Aanleg Glasvezelkabelnetwerk	DOC-0023	30-10-2018 / 1.7	Rijkswaterstaat
SYS-0072	Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	DOC-0024	13-10-2017 / 1.4	Rijkswaterstaat
SYS-0083	Dienstencatalogus Netwerken CIV – Participatie Modus	DOC-0026	27-01-2020 / 3.0	Rijkswaterstaat
SYS-0085	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Interface WKS – Signaalgever (Specificatie & ontwerp Interface Eisen, IRS-IDD)	DOC-0027	01-02-2013 / 2.0	Rijkswaterstaat
SYS-0090	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Functioneel Eisenpakket Signaalgevers (Subsysteem specificatie, SSS)	DOC-0028	01-02-2013 / 2.0	Rijkswaterstaat
SYS-0095	IDD CIP/ENIP georiënteerde protocollen, Interface Design Description CIP/ENIP	DOC-0030	06-07-2009 / 1.3	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
SYS-0095	IDD Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD), Management Services Spitsstroken, Interface Design Description VAD	DOC-0032	25-02-2009 / 1.4	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
SYS-0095	IRS Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD), Management Services Spitsstroken, Interface Requirements Specification VAD	DOC-0031	22-08-2006 / 2.0	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
SYS-0102	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Onderstation/OS-applicatie configuratie CGGOSALL (Specificatie & ontwerp Interface Eisen, IRS-IDD)	DOC-0033	02-06-2014 / 1.5	Rijkswaterstaat
SYS-0103	Handleiding verkeerskundig beheer toeritdoseerinstallaties van de derde generatie	DOC-0034	27-07-2007 / 1.1	Rijkswaterstaat

Eis-ID	Titel	DOC-ID	Datum / Versie	Uitgever
SYS-0127	Verkeerskundig Kader DVM Systemen (Projectering Verkeerssignalering)	DOC-0040	02-11-2017 / 2.01	Rijkswaterstaat
SYS-0129	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Functioneel Eisenpakket Tunnelsignaalgevers	DOC-0147	01-02-2013 / 2.0	Rijkswaterstaat
SYS-0131	SSS Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD) - Management Services Spitsstroken - System/Subsystem Specification VAD	DOC-0041	21-08-2006 / 2.0	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
SYS-0142	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (dit Referentiedocument wordt niet door de Opdrachtgever verstrekt)	DOC-0064	N.b. / N.b.	Rijkswaterstaat
SYS-0176	Kader Verkeersveiligheid	DOC-0070	2013-10-18 / 1.0	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving
SYS-0176	European Agreement on Main International Traffic Arteries	DOC-0088	2008-03-14	United Nations Economic Commission for Europe
SYS-0176	Topkader robuust wegontwerp	DOC-0087	2014-07-10 / 1.0	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving
SYS-0180	ROA Veilige Inrichting van Bermen	DOC-0098	31-05-2017 / 10	Rijkswaterstaat
SYS-0182	NEN 12899 (dit Referentiedocument wordt niet door de Opdrachtgever verstrekt)	DOC-0101	N.b. / N.b.	Nederlands Normalisatie Instituut
SYS-0182	NEN 3381 (dit Referentiedocument wordt niet door de Opdrachtgever verstrekt)	DOC-0100	2013-01-01 / N.b.	Nederlands Normalisatie Instituut
SYS-0190	Specifieke Componentspecificatie Openbare Verlichting ten behoeve van RODS v1.0	DOC-0103	November 2020 / 1.0	Rijkswaterstaat
SYS-0191	Richtlijn Hectometrering	DOC-0109	30-01-2015 / 4.2	Rijkswaterstaat
SYS-0191	Richtlijnen voor de Bebakening en Markering van wegen (dit Referentiedocument wordt niet door de Opdrachtgever verstrekt)	DOC-0110	13-02-2015 / 1	CROW

Eis-ID	Titel	DOC-ID	Datum / Versie	Uitgever
SYS-0121, SYS-0194	Componentspecificatie Verkeerskundige draagconstructie (VDC)	DOC-0038	01-03-2012 / 3.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud
SYS-0208	Eisen Voertuigkering	DOC-0122	11-04-2019 / 1.3.1	Rijkswaterstaat
SYS-0214	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)	DOC-0126	01-08-2005 / N.b.	Rijkswaterstaat
SYS-0227	Camera Ondersteuningsconstructies	DOC-0191	01-06-2016 / 0.4	Rijkswaterstaat
SYS-0240	ISAT protocol RWS	DOC-0148	31-05-2017 / N.b.	Rijkswaterstaat
SYS-0241	Verkeerskundige eisen aan toeritdoseerinstallaties (TDI's) bij vervanging en nieuwbouw	DOC-0136	06-04-2017 / 1.00	Rijkswaterstaat
SYS-0272	Eisen Verkeersregelininstallaties Rijkswaterstaat v0.9	DOC-0141	25-11-2019 / 0.9	Rijkswaterstaat
SYS-0276, SYS-0289	Nieuwe Netwerkvoorzieningen Rijkswaterstaat - Aansluitvoorwaarden	DOC-0142	16-12-2016 / F	Rijkswaterstaat
SYS-0291	ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties	DOC-0160	N.v.t. / N.v.t	Rijkswaterstaat
SYS-0300	Handboek Security RWS	DOC-0074	07-06-2017 (Deel I van de ZIP) / 3.2.0 (Deel I van de ZIP)	Rijkswaterstaat
SYS-0296, SYS-0302, SYS-0306, SYS-0311, SYS-0316, SYS-0317, SYS-0320	Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten - RWS	DOC-0154	04-08-2015 / 1.4	Rijkswaterstaat
SYS-0317	CS R07 Richtlijn logging	DOC-0164	07-01-2016 / 0.42	Rijkswaterstaat
SYS-0324	Specificatie voor het installeren van detectielussen	DOC-0174	04-03-2012 / 2-2	Rijkswaterstaat
SYS-0324	Wegkantsysteem voor DVM toepassingen, Specificatie Voertuigdetector, Functioneel eisenpakket	DOC-0175	26-09-2006 / 1.0	Rijkswaterstaat
SYS-0326	SSS Video Inwin Systeem	DOC-0218	25 juni 2020 / 3.1.0	Rijkswaterstaat
SYS-0326	SSS-VIS-C	DOC-0221	25-06-2020 / 3.1.0	Rijkswaterstaat

4 Systeemeisen

Dit hoofdstuk bevat alle functionele eisen, aspecteisen en raakvlakeisen die aan het systeem gesteld worden. Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel:

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

De geldigheidsperiode refereert aan de in de begrippenlijst gedefinieerde periodes waarin de eisen geldig worden verklaard. In het voorliggende contract zijn deze periodes echter niet van toepassing, dus blijven deze velden leeg.

De voorwaardelijke systeemeisen (ontwerprandvoorwaarden) beschrijven beperkingen op de oplossingsruimte waarvan de relevantie nog niet bekend is omdat deze afhankelijk zijn van nog te maken ontwerpkeuzes.

4.1 Weginfrasysteem

Eisen uit functieanalyse

Afwikkelen wegverkeer

SYS-0141	Weginfrasysteem; Bieden Verkeersruimte	Geldigheids- periode(s):			
	Het Weginfrasysteem dient Verkeersruimte te bieden aan wegverkeer.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0191, SYS-0194, SYS-0219, SYS-0343		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase			
	Type V&V-methode:	Documentinspectie			
	Criterium:	I/C ≤ 0.8 of verhouding reistijd spits / buiten spits ≤ 1,5			
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud			

Eisen uit aspectanalyse

11. Sloopbaarheid

SYS-0169	Weginfrasysteem; Einde levensduur	Geldigheidsperiode(s):			
	Ieder object binnen het Weginfrasysteem dient, binnen de beschikbare ruimte, op een veilige wijze met minimale hinder voor omwonenden en zonder schade aan bezittingen van derden te verwijderen te zijn. Materialen dienen bij sloop eenvoudig te kunnen worden teruggewonnen en eenvoudig te kunnen worden gerecycled.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Haalbaarheid ontwerp Te betrekken stakeholder(s): Projectteam [NTB] V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Analyse juistheid gegevens As-build dossier met situatie buiten Te betrekken stakeholder(s): Projectteam [NTB]				

04. Veiligheid

SYS-0142	Weginfrasysteem; Veiligheidsdoelstellingen SVIR	Geldigheids- periode(s):			
	Het Weginfrasysteem dient veilig gebruikt te kunnen worden door het wegverkeer en onderhoudspersoneel.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0174, SYS-0176		
V&V- voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0149	Weginfrasysteem; Vandalismebestendig	Geldigheids- periode(s):			
	Het Weginfrasysteem dient geen losse onderdelen te bevatten of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium:	Ontwerpfase Review Analyse is uitgevoerd, aanbevelingen zijn verwerkt.			

SYS-0174	Weginfrasysteem; Verkeersongevallen (preventief)	Geldigheids- periode(s):			
	Het Weginfrasysteem dient zo te zijn ingericht dat ongevallen met weggebruikers zo veel mogelijk worden voorkomen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0142	Onderliggende eis(en):			
V&V- voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0176	Weginfrasysteem; Wegbeeld weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):			
	Het wegbeeld van het Weginfrasysteem dient een vlotte en veilige doorstroming van het verkeer mogelijk te maken waarbij manoeuvres en handelingen logisch zijn voor weggebruikers.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0142	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Document beoordeling Criterium: Toepassing van methodieken als genoemd bij toelichting Te betrekken stakeholder(s): Gecertificeerde auditor				

Eisen uit raakvlakanalyse

DVM systeem - Weginfrasysteem

SYS-0011	Weginfrasysteem; EMC - Niveau immuiniteit en emissie	Geldigheidsperiode(s):			
	Het Weginfrasysteem dient te voldoen aan de eisen aan Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) conform het document [NEN-EN-IEC 61000] gehele serie, waarbij voor Immuiniteit en Emissie het niveau van Industriële omgevingen toegepast dient te worden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0118	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0017	Weginfrasysteem; EMC - Zwerfstroomproblematiek	Geldigheidsperiode(s):			
	Het Weginfrasysteem dient Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) bereikt te hebben met betrekking tot zwerfstroomproblematiek zoals die zich voor kan doen bij objecten als geleiderail, hekwerken, betonwapening etc.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0118	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0051	Weginfrasysteem; EMC - Normen	Geldigheidsperiode(s):			
	Het Weginfrasysteem dient voor Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) aan de volgende NEN normen te voldoen: - [NEN-EN 50293] voor het DVM systeem; - [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-0118	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0118	Weginfrasysteem; EMC - Elektromagnetische Compatibiliteit	Geldigheidsperiode(s):			
	Het Weginfrasysteem dient Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) bereikt te hebben.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0011, SYS-0017, SYS-0051		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Weginfrasysteem - Flora & Fauna

Geen eisen bepaald

Weginfrasysteem - Aansluitend Hoofdwegennet

Geen eisen bepaald

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0349	Weginfrasysteem; Richtlijn Boortechnieken	Geldigheidsperiode(s):			
	Het aanbrengen van kabels en leidingen binnen het Weginfrasysteem dient te voldoen aan de [Richtlijn Boortechnieken]				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Ontwerpfase Document beoordeling			

4.2 DVM systeem

Eisen uit functieanalyse

Informeren weggebruiker over route

SYS-0097	DVM systeem; Dynamisch informeren	Geldigheidsperiode(s):			
	Het DVM systeem dient de weggebruiker dynamisch actuele informatie te verstrekken in opdracht van de Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0077	Onderliggende eis(en):	SYS-0012		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT) Gedurende SIT in Verkeerscentrale.			

Waarnemen wegverkeer

SYS-0091	DVM systeem; Waarnemen weg en wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):			
	Het DVM systeem dient gegevens over het wegverkeer in te winnen en beschikbaar te stellen aan de Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0077	Onderliggende eis(en):	SYS-0043, SYS-0069, SYS-0099		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrale Site Acceptance Test (iSAT)				

Sturen wegverkeer

SYS-0063	DVM systeem; Sturen wegverkeer	Geldigheids- periode(s):			
	Het DVM systeem dient het wegverkeer zelfstandig of in opdracht van de Verkeerscentrale te sturen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0077	Onderliggende eis(en):	SYS-0023		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrale Site Acceptance Test (iSAT)				

Managen wegverkeer en weggebruiker

SYS-0077	DVM systeem; Managen wegverkeer en weggebruiker	Geldigheids- periode(s):			
	Het DVM systeem dient het managen van het wegverkeer en de weggebruiker mogelijk te maken.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0061, SYS-0063, SYS-0091, SYS-0097, SYS-0138		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:		Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT)		

Eisen uit aspectanalyse

01. Betrouwbaarheid

SYS-0110	DVM systeem; Bescherming tegen grondzettingen	Geldigheidsperiode(s):			
	Ondergrondse componenten van het DVM systeem dienen tegen de nadelige gevolgen van grondzettingen te zijn beschermd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

03. Onderhoudbaarheid

SYS-0006	DVM systeem; Lokaal sluitplan	Geldigheids- periode(s):			
	Afsluitbare kasten van het DVM systeem dienen te zijn uitgevoerd conform een met de beheerder overeengekomen sluitplan of sleutelplan.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0039	DVM systeem; Configureren en Beheren	Geldigheids- periode(s):			
	Het DVM systeem dient zowel lokaal als centraal geconfigureerd en beheerd te kunnen worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0060	DVM systeem; Bereikbaar voor onderhoudswerkzaamheden	Geldigheidsperiode(s):			
	Het DVM systeem dient zodanig te zijn geplaatst dat alle objecten op een veilige, non-destructieve manier bereikbaar zijn voor onderhoudswerkzaamheden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0333	DVM systeem; Kast bereikbaar	Geldigheids- periode(s):			
	Een kast van het DVM systeem dient bereikbaar te zijn voor onderhoudspersoneel				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0334		
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:		Realisatiefase Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-0334	DVM systeem; Overstapconstructies t.b.v. bereikbaarheid kast	Geldigheids- periode(s):			
	Een kast van DVM systeem 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):	SYS-0333	Onderliggende eis(en):	SYS-0335		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase Documentinspectie- en beoordeling			

SYS-0335	DVM systeem; Bestrating rond kast	Geldigheidsperiode(s):			
	Een kast van DVM systeem dient rondom te zijn voorzien van een verharding bestaande uit tegels van 30cm bij 30cm 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):	SYS-0334	Onderliggende eis(en):	SYS-0336, SYS-0337, SYS-0346		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase			
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)			
	V&V-moment:	Realisatiefase			
	Type V&V-methode:	Documentinspectie- en beoordeling			

SYS-0336	DVM systeem, Bestrating rond kasten minimale breedte	Geldigheidsperiode(s):			
	De bestrating rondom kasten 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 portaalfundatie staat. De bestrating dient in de lengterichting tenminste aanwezig te zijn op het gedeelte gelegen tussen de buitenkanten van de beide 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-0335	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)				

SYS-0337	DVM systeem, Bestrating aaneengesloten bij meerdere kasten	Geldigheidsperiode(s):			
	Indien meerdere kasten, al dan niet behorende tot DVM systeem, 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-0335	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)				

SYS-0346	DVM systeem; Verharding aansluiten op kast	Geldigheidsperiode(s):			
	De verharding rondom kasten van DVM Systeem dient direct aan te sluiten op de kast.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0335	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document beoordeling				

04. Veiligheid

SYS-0019	DVM systeem; Bliksem- en overspanningsbeveiliging	Geldigheidsperiode(s):			
	Het DVM systeem 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):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0035	DVM systeem; Aardingssysteem	Geldigheids- periode(s):			
	Het DVM systeem 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):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0052	DVM systeem; Voldoen aan NEN 1010	Geldigheids- periode(s):			
	De elektrotechnische installatie van het DVM systeem dient te voldoen aan de [NEN 1010].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit raakvlakanalyse

DVM systeem - Handhaving systemen Derden (TCS)

Geen eisen bepaald

Rijksweg - DVM Systeem

Geen eisen bepaald

DVM systeem - Verkeerscentrale (VC)

Geen eisen bepaald

DVM systeem - NNV/VICnet

Geen eisen bepaald

DVM systeem - DVM bestand

SYS-0004	DVM systeem; Intern Raakvlak bestaande DVM	Geldigheids- periode(s):			
	Het DVM systeem dient als één geheel te functioneren, intern en naar de Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0111	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0062	DVM systeem; Extern Raakvlak bestaand DVM	Geldigheids- periode(s):			
	Het DVM systeem en DVM systemen buiten Weginfrasysteem dienen als één geheel te functioneren, onderling en naar de Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0111	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

DVM systeem - Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW)

Geen eisen bepaald

DVM systeem - DVM Derden ((i)VRI, VIS)

Geen eisen bepaald

DVM systeem - Gladheidsmeldsysteem (GMS)

Geen eisen bepaald

DVM systeem - Praatpalen

Geen eisen bepaald

DVM systeem - Weginfrasyteem

SYS-0121	DVM systeem; Dragen Signaalgevers en DRIP	Geldigheidsperiode(s):			
	Signaalgevers van het Wegkantsysteem (iWKS) en Dynamische Route Informatie Paneel (DRIP) van DVM systeem dienen bevestigd te zijn aan Verkeerskundige draagconstructie (VDC) van de Rijksweg.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

DVM systeem - DVM buiten SOI

SYS-0111	DVM systeem; Aansluiting op aangrenzende objecten en functionaliteiten	Geldigheidsperiode(s):			
	Het DVM systeem dient zodanig aan te sluiten op aangrenzende objecten en functionaliteiten dat de systeemoverschrijdende verkeersnetwerk- en omgevingsfuncties ongehinderd kunnen worden uitgeoefend met eenzelfde kwaliteitsniveau.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0004, SYS-0010, SYS-0062, SYS-0112, SYS-0134		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0112	DVM systeem; Verkeerskundig aansluiten	Geldigheidsperiode(s):			
	Het DVM systeem dient qua verkeerskundige projectering aan te sluiten op DVM systemen buiten het Weginfrasysteem.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0111	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Documentinspectie- en beoordeling Review projecteringsontwerp.			

SYS-0134	DVM systeem; Geen verstoring buiten Weginfrasysteem	Geldigheidsperiode(s):			
	Het DVM systeem dient geen storingen te veroorzaken in de werking van systemen buiten het Weginfrasysteem.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0111	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

DVM systeem - Elektromagnetisch (EM) gevoelige systemen

Geen eisen bepaald

DVM systeem - Managementsysteem Verkeerscentrale

Geen eisen bepaald

DVM systeem - VIS

Geen eisen bepaald

DVM systeem - DRIP

Geen eisen bepaald

DVM systeem - VAD

Geen eisen bepaald

DVM systeem - iWKS

Geen eisen bepaald

DVM systeem - TDI

Geen eisen bepaald

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0022	DVM systeem; Energievoorziening, inkooppunten op naam OG	Geldigheids- periode(s):			
	De inkooppunten van de energievoorziening van het DVM systeem dienen op naam van de beheerder van de betreffende regio te zijn aangevraagd en verkregen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0029	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0029	DVM systeem; Energievoorziening, inkooppunten	Geldigheids- periode(s):			
	De energievoorziening van het DVM systeem dient het DVM systeem te voorzien van energie vanuit inkooppunten voor de energievoorziening.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0022, SYS-0065		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0037	DVM systeem; BPS codering	Geldigheids- periode(s):			
	Het DVM systeem dient gecodeerd te zijn conform het document [BPS voor DVM systemen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0047	DVM systeem; Resopal-plaatjes	Geldigheids- periode(s):			
	Alle kasten van het DVM systeem dienen te zijn voorzien van, met de beheerder overeengekomen, resopal-plaatjes.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0065	DVM systeem; Energievoorziening, gescheiden inkooppunten	Geldigheids- periode(s):			
	De energievoorziening van het DVM systeem dient geheel gescheiden te zijn van de energievoorziening van aangrenzende infrastructuur, zodat storingen in de energievoorziening van DVM systeem geen storingen veroorzaken in die van de aangrenzende infrastructuur, uitgezonderd storingen bij de netbeheerder(s).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0029	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0116	DVM systeem; Energievoorziening, gescheiden energievoorziening	Geldigheids- periode(s):			
	Ieder object(type) dient via een separate groep op de Energievoorziening te zijn aangesloten op een dusdanige wijze dat storingen in de Energievoorziening van het ene object(type) geen storingen veroorzaken in die van de andere object(typen) en/of aangrenzende infrastructuur, uitgezonderd storingen bij de netbeheerder.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0276	DVM systeem; datanetwerkverbindingen	Geldigheids- periode(s):			
	Alle datanetwerkverbindingen van DVM systeem dienen strikt en uitsluitend gekoppeld te zijn via de centrale beveiligde voorzieningen en conform document [Nieuwe Netwerkvoorzieningen Rijkswaterstaat - Aansluitvoorwaarden]. Directe vaste of draadloze datanetwerkverbindingen van DVM systeem met andere datanetwerken dan die van RWS zijn strikt verboden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0278	DVM systeem; IP-adressen	Geldigheids- periode(s):			
	DVM systeem dient uitsluitend gebruik te maken van IP-adressen, subnet-adressen en -reeksen die zijn uitgegeven door outsourcingspartner PDC netwerken.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0279	DVM systeem; IPv6	Geldigheids- periode(s):			
	DVM systeem dient voor datacommunicatie gebruik te kunnen maken van IPv6.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V- voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
SYS-0338	DVM systeem; Deuren van de kast aan de bermzijde	Geldigheids- periode(s):			
	De deuren van een kast van het DVM systeem dienen zich aan de bermzijde te bevinden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:		Realisatiefase Site Acceptance Test (SAT)		
SYS-0339	DVM systeem; Valbeveiliging bij kast t.h.v. verticale grondkering of steil talud	Geldigheids- periode(s):			
	Bij aanwezigheid van een verticale grondkering of een talud van 1:3 of steiler, ter plaatse van een kast van DVM systeem, dient een beveiliging tegen vallen te zijn aangebracht die voldoet aan de eisen die de ARBO wet stelt voor het veilig kunnen werken aan de kast op deze locatie.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:		Realisatiefase Documentinspectie- en beoordeling		
SYS-0340	DVM systeem; Kasten in lijn staan	Geldigheids- periode(s):			
	Kasten van DVM systeem die op één locatie staan, dienen in lijn te staan evenwijdig aan de weg.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:		Realisatiefase Site Acceptance Test (SAT)		
SYS-0324	DVM systeem; Detectie	Geldigheids- periode(s):			
	Detectie van het DVM systeem dient te voldoen aan de eisen gesteld in de documenten [Specificatie voor het installeren van detectielussen] en [Wegkantsysteem voor DVM toepassingen, specificatie voertuigdetector, functioneel eisenpakket].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V- voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

4.3 Wegkantsysteem (iWKS)

Eisen uit functieanalyse

Waarschuwen voor afsluiting tunnelbuis of opening beweegbare brug

Geen eisen bepaald

Aanpassen maximum snelheid

Geen eisen bepaald

Tijdelijk onttrekken Rijstrook (afkruisen Rijstrook)

Geen eisen bepaald

Inwinnen verkeergegevens

SYS-0043	iWKS; Inwinnen gegevens	Geldigheids- periode(s):			
	Het Wegkantsysteem (iWKS) 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-0091	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT)			

Openstellen en sluiten van spitsstrook

Geen eisen bepaald

Waarschuwen voor file, incidenten en langzaam rijdend verkeer (AID)

Geen eisen bepaald

Eisen uit aspectanalyse

09. Vormgeving

SYS-0086	iWKS; Identieke signaalgevers	Geldigheids- periode(s):			
	Matrixsignaalgevers, tunnelsignaalgevers, rijstrookgebonden signaalgevers of Bijzondere borden van het Wegkantsysteem (iWKS) op één signaleringsraai dienen qua Vormgeving identiek te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit raakvlakanalyse

DVM systeem - iWKS

SYS-0102	iWKS; Interface met CGGOSALL bestand	Geldigheids- periode(s):			
	Het Wegkantsysteem (iWKS) 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-0100	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0044	iWKS; Behuizing Wegkantstation	Geldigheids- periode(s):			
	Wegkantstations van het Wegkantsysteem (iWKS) dienen te voldoen aan [CIV.iWKS.SSS.behuizing]				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0050	iWKS; Inrichting Spitsstrook	Geldigheids- periode(s):			
	Het Wegkantsysteem (iWKS) dient ten behoeve van de Spitsstrook te voldoen aan [Ontwerp en inrichting Spitsstroken] en [Veiligheid Spitsstroken].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0054	iWKS; Leesbaarheid Signaalgevers	Geldigheids- periode(s):			
	Het beeld van signaalgevers van het Wegkantsysteem (iWKS) dient Leesbaar tot op voldoende afstand te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0057	iWKS; Systeemspecificatie	Geldigheids- periode(s):			
	Het Wegkantsysteem (iWKS) dient te voldoen aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren (Systeem specificatie, SSS)]. Hierbij geldt dat voor 'opdrachtnemer' in eis WKS.2.2.2-020 'Opdrachtnemer' gelezen dient te worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0059	iWKS; MUS-aangestuurde borden	Geldigheids- periode(s):			
	MUS-aangestuurde borden van het Wegkantsysteem (iWKS) 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):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0085	iWKS; Koppelvlak WKS-sig-naalgever	Geldigheids- periode(s):			
	Signaalgevers en Wegkantstations van het Wegkantsysteem (iWKS) 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):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0090	iWKS; Signaalgeverspecificatie	Geldigheids- periode(s):			
	Signaalgevers van het Wegkantsysteem (iWKS), buiten tunnels, dienen te voldoen aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Functioneel Eisenpakket Signaalgevers (Subsysteem specificatie, SSS)].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0115	iWKS; Plaatsing rijstrookgebonden Signaalgevers en MUS aangestuurde borden	Geldigheids- periode(s):			
	Rijstrooksignaalgevers van het Wegkantsysteem (iWKS), met rijstrookgebonden functie, dienen zich midden boven de Rijstrook te bevinden en zodanig geplaatst te zijn dat de getoonde beelden voor een weggebruiker op gelijke hoogte zichtbaar zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0127	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0127	iWKS; Voldoen aan projecteringsrichtlijnen	Geldigheids- periode(s):			
	De projectering van detectoren en actuatoren van het Wegkantsysteem (iWKS) 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 richtlijnen 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):		Onderliggende eis(en):	SYS-0115		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentinspectie- en beoordeling				

SYS-0129	iWKS; Signaalgeverspecificatie Tunnelsignaalgever	Geldigheids- periode(s):			
	Signaalgevers van het Wegkantsysteem (iWKS) in tunnels dienen te voldoen aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Functioneel Eisenpakket Tunnelsignaalgevers]. De signaalgevers dienen daarbij tenminste van het formaat TS 300 te zijn, en van formaat TS 500 indien Tunnel daar de ruimte voor biedt. Alle signaalgevers in Tunnel dienen van hetzelfde formaat te zijn. In genoemd document: 1) Zijn de eisen onder [S4] aan de onderlinge afstand van signaalgevers niet van toepassing.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0331	iWKS; Beeldstanden Signaalgevers zichtbaar met VIS	Geldigheids- periode(s):			
	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):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)				

SYS-0332	iWKS; Minimale aanstuurfrequentie van LED's in Signaalgevers	Geldigheids- periode(s):			
	De aanstuurfrequentie, door middel van pulsbreedtemodulatie (PWM), van de LED's in de Signaalgevers dient minimaal 250 Hz te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

4.4 Video Inwin Systeem (VIS)

Eisen uit functieanalyse

Inwinnen videobeelden voor schouwen spitsstrook

SYS-0034	VIS; Inwinnen beelden Spitsstrook	Geldigheids-periode(s):			
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient t.b.v. schouwen spitsstroken actuele beelden van de spitsstrook in te winnen, te bewerken en beschikbaar te stellen aan de Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0099	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase			
	Type V&V-methode:	Modellering			
	Toelichting op aanpak V&V:	Modellering: 3D verkeerskundig ontwerp.			
					
	V&V-moment:	Realisatiefase			
	Type V&V-methode:	Integrale Site Acceptance Test (iSAT)			

Inwinnen videobeelden voor Incident Management (IM) en VAD

SYS-0028	VIS; Inwinnen beelden Incident Management en Vluchthavens	Geldigheids- periode(s):			
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient t.b.v. Incident Management (IM) op aanvraag van de Verkeerscentrale actuele beelden in te winnen van elke willekeurige locatie op de Rijksweg, met inbegrip van vluchthavens en deze beelden beschikbaar te stellen aan de Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0099	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase			
	Type V&V-methode:	Modellering			
	Toelichting op aanpak V&V:	3D verkeerskundig ontwerp			
					
	V&V-moment:	Realisatiefase			
	Type V&V-methode:	Integrale Site Acceptance Test (iSAT)			
	Toelichting op aanpak V&V:	Tijdens iSAT			

Waarnemen wegverkeer

SYS-0099	VIS; Inwinnen beelden	Geldigheids- periode(s):			
	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-0091	Onderliggende eis(en):	SYS-0028, SYS-0034		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase			
	Type V&V-methode:	Modellering			
	Toelichting op aanpak V&V:	3D verkeerskundig ontwerp			
					
	V&V-moment:	Realisatiefase			
	Type V&V-methode:	Integrale Site Acceptance Test (iSAT)			

Eisen uit aspectanalyse

03. Onderhoudbaarheid

SYS-0104	VIS; Configureren	Geldigheids- periode(s):			
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient volledig vanuit de verkeerscentrale bediend, geconfigureerd en beheerd te kunnen worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrale Site Acceptance Test (iSAT) Toelichting op aanpak V&V: Test werking bij SIT.				

SYS-0224	VIS; Wisselen camera	Geldigheids- periode(s):			
	Een camera van het Video Inwin Systeem (VIS) dient in z'n geheel op eenvoudige wijze te kunnen worden uitgewisseld, waarbij alle configuratie-instellingen direct moeten kunnen worden overgenomen of worden geladen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit raakvlakanalyse

DVM systeem - VIS

SYS-0228	VIS; Voedingspunt - VIS vanuit (i)WKS	Geldigheids- periode(s):			
	De voeding ten behoeve van een camera van het Video Inwin Systeem (VIS) dient bij voorkeur betrokken te worden uit een wegkantstation (WKS/iWKS) voor verkeerssignalering en monitoring.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0132	VIS; Koppeling met VC tbv bedienopdrachten	Geldigheids- periode(s):			
	Het Video Inwin Systeem dient in de Verkeerscentrale gekoppeld te zijn aan het Camera Bediening en Alarmafhandeling systeem (CBA) dan wel diens opvolger Dynac.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0100	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrale Site Acceptance Test (iSAT) Toelichting op aanpak V&V: Gedurende SIT in Verkeerscentrale.				

SYS-0008	VIS; Koppeling met VC tbv beelden	Geldigheids- periode(s):			
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient zodanig in de Verkeerscentrale gekoppeld te zijn dat beelden van het Video Inwin Systeem in de Verkeerscentrale met de daar al gebruikte technieken gerouteerd en gepresenteerd kunnen worden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0100	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0119	VIS; Energievoorziening bij uitval voeding	Geldigheids- periode(s):			
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient bij uitval van de energievoorziening minimaal [NTB] uur in bedrijf te blijven (Wordt per Nadere Opdracht bepaald).				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT)			

SYS-0221	VIS; Ontwerp en inrichten Spitsstroken	Geldigheids- periode(s):			
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient te voldoen aan document [Ontwerp en Inrichting Spitsstroken].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Ontwerpfase Documentinspectie- en beoordeling			

SYS-0226	VIS; Apparatuurkast	Geldigheids- periode(s):			
	Een VIS Apparatuurkast dient: 1. te zijn uitgevoerd in roestvast staal (RVS 316); 2. een stof en waterdichtheid te hebben van minimaal IP66; 3. vandaalbestendig te zijn; 4. afsluitbaar te zijn conform het sleutelplan van de betreffende regio. 5. geschikt te zijn voor buitenopstelling met wartelingangen; 6. standaard voorzien te zijn van montageplaat, rails, aderklemmen, kabelgoten en wandcontactdoos; 7. te voorzien in trekontlasting voor alle kabels; 8. te voorzien in aansluiting op klemmen van de aders van inkomende en uitgaande verbindingen; 9. waar nodig te voorzien in aansluiting van de afscherming van inkomende en uitgaande verbindingen op een aardrail; 10. als samenstelling een CE-keurmerk te hebben; 11. verticaal geplaatst te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT)			

SYS-0227	VIS; Cameramast	Geldigheids- periode(s):			
	Kantelbare masten ten behoeve van een camera van het Video Inwin Systeem (VIS) dienen te voldoen aan het document [Camera Ondersteuningsconstructies], met de wijziging dat 'TGB serie 1990' dient te worden vervangen door 'Eurocode 3 NEN-EN 1993-3-1'.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Ontwerpfase Documentinspectie- en beoordeling			

SYS-0342	VIS; Beeldstanden Signaalgevers zichtbaar	Geldigheids- periode(s):			
	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):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrale Site Acceptance Test (iSAT)				

SYS-0326	VIS; Systemspecificatie	Geldigheids- periode(s):			
	Het Video Inwin Systeem (VIS) dient te voldoen aan [SSS-VIS], behalve aan de eisen 3.4.1-1, 3.12-2, 3.11.3-1 en te voldoen aan het [SSS-VIS-C]. 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 spitstroken"; • onder 2. voor "rijbaan": "rijbanen, vluchtstroken en vluchthavens uitgezonderd vluchthavens langs spitsstroken" te worden gelezen. Er hoeft niet voldaan te worden aan de eisen in de normatieve en informatieve documenten, zoals benoemd in [SSS-VIS] en [SSS-VIS-C], tenzij het een, in een andere eis gerefereerd document betreft.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0327	VIS; Voorzieningen apparatuurkast	Geldigheids- periode(s):			
	De Apparatuurkast dient voorzien te zijn van: 1. Voeding van de camera 2. Datacommunicatieapparatuur voor de VICnet aansluiting				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0328	VIS; Valzekeerheid	Geldigheids- periode(s):			
	Aanvullend op de eisen in SSS-VIS-Camera dient de camera te zijn voorzien van een valzekeerheid aan het montagepunt van het bewegingsmechanisme.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

4.5 Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP)

Eisen uit functieanalyse

Informeren weggebruiker over route

SYS-0012	DRIP; Dynamisch Informeren weggebruiker	Geldigheids- periode(s):			
	Het Dynamische Route Informatie Paneel (DRIP) dient de Verkeerscentrale in staat te stellen de weggebruiker dynamisch actuele informatie te verstrekken met betrekking tot veiligheid, doorstroming of routekeuze.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0097	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit aspectanalyse

10. Toekomstvastheid

SYS-0038	DRIP; Levensduur	Geldigheids- periode(s):			
	De technische levensduur van het Dynamische Route Informatiepaneel (DRIP) dient ten minste 10 jaar te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit raakvlakanalyse

DVM systeem - DRIP

SYS-0005	DRIP; Interface met CDMS	Geldigheids- periode(s):			
	Het Dynamische Route Informatiepaneel (DRIP) dient in de Verkeerscentrale een koppeling te bevatten met het Centrale DRIP Managementsysteem (CDMS) conform document [BermDRIP - IRS - Interface Requirement Specification, IRS] en document [BermDRIP - IDD - Interface Design Description, IDD].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0036	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0036	DRIP; Koppeling met CDMS	Geldigheids- periode(s):			
	Het Dynamische Route Informatiepanelen (DRIP) dient in de Verkeerscentrale gekoppeld te zijn aan het Centrale Drip Management Systeem (CDMS).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0100	Onderliggende eis(en):	SYS-0005		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrale Site Acceptance Test (iSAT)				

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0009	DRIP; Plaatsbepaling	Geldigheids- periode(s):			
	De locatie van het Dynamische Route Informatie Paneel (DRIP) dient te voldoen aan de richtlijnen in document [Richtlijn plaatsbepaling DRIPs].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0024	DRIP; Informatiepanelen eisenpakket	Geldigheids- periode(s):			
	Het Dynamische Route Informatie Paneel (DRIP) dient te voldoen aan de daaraan gestelde eisen in het document [Informatiepanelen - Functionele en technische eisenpakket].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

4.6 Toerit Doseer Installatie (TDI)

Eisen uit functieanalyse

Doseren op toerit

SYS-0023	TDI; Doseren op toerit	Geldigheids- periode(s):			
	De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient in staat te zijn op toeritten de toestroom van verkeer van het Onderliggend wegennet naar het Hoofdwegennet te doseren volgens een voor de toerit geldende regelstrategie.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0063	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Afwikkelen wegverkeer

Eisen uit aspectanalyse

01. Betrouwbaarheid

SYS-0232	TDI; Kabel koppeling met VRI	Geldigheids- periode(s):			
	De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient voorbereid te zijn om met een (i)VRI te kunnen koppelen op basis van een koppelkabel met een capaciteit van 3x4x0,8.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

04. Veiligheid

SYS-0230	TDI; Verstrekken informatie over voertuigen Toeritdoser	Geldigheids- periode(s):			
	De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient informatie over de verkeersstromen aan de beheerder te verstrekken.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrale Site Acceptance Test (iSAT)				

SYS-0231	TDI; Contact koppeling met VRI	Geldigheids- periode(s):			
	De koppelsignalen van de koppeling van de Toerit Doseer Installatie (TDI) met een VRI dienen te worden aangeboden via een potentiaalvrij contact.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

10. Toekomstvastheid

SYS-0125	TDI; Levensduur	Geldigheids- periode(s):			
	De technische levensduur van alle onderdelen van de Toerit Doseer Installatie (TDI) dient ten minste 15 jaar te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit raakvlakanalyse

DVM systeem - TDI

SYS-0010	TDI; Koppelen aan VRI's	Geldigheids- periode(s):			
	De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient op netwerkniveau verkeerskundig gekoppeld te kunnen worden met een Verkeersregel Installatie (iVRI).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0111	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0041	TDI; Projectering	Geldigheids- periode(s):			
	De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient voor de locatie en uitvoering van detectiepunten, stopstreep, lantaarns, voorwaarschuwing, belijning, bebording, informatieborden, systeemkast, roodlichtcamera (behuizing) en een eventuele doelgroepstrook, te voldoen aan de richtlijnen in het document [Handleiding voorbereiding en uitvoering toeritdoseerinstallaties van de derde generatie].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0096		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0096	TDI; Hoge en lage lantaarn	Geldigheids- periode(s):			
	De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient per Rijstrook een hoge en een lage lantaarn te bevatten.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0041	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT)			

SYS-0103	TDI; Inregelen	Geldigheids- periode(s):			
	De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient in overeenstemming met de Opdrachtgever ingeregeld en bijgeregeld te zijn overeenkomstig de richtlijnen van het document [Handleiding verkeerskundig beheer toeritdoseerinstallaties van de 3e generatie].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0233	TDI; Verkeersregelapplicatie	Geldigheids- periode(s):			
	De verkeersregelapplicatie voor de Toerit Doseer Installatie (TDI) dient te voldoen aan de Functionele Specificatie voor de verkeersregelapplicatie.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0234	TDI; Koppeling met VRI managementsysteem	Geldigheids- periode(s):			
	De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient gekoppeld te zijn aan het VRI management systeem MobiMaestro, dan wel diens opvolger Dynac en te voldoen aan de set van specificaties van het IVERA-protocol (Objectdefinitie, Functionele specificatie, Technische specificatie).				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT)			

SYS-0236	TDI; NEN 3384	Geldigheids- periode(s):			
	De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient te voldoen aan 'NEN 3384 Verkeersregelinstallaties - Aanvullende eisen'.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0237	TDI; Regeling	Geldigheids- periode(s):			
	De regeling van de Toerit Doseer Installatie (TDI) dient te worden geprogrammeerd in de meest recente versie van de programmeertaal CCOL, gebruikmakend van de generator van de provincie Noord-Holland en te voldoen aan het document [Beschrijving van de software-interface tussen het applicatieprogramma en de procesbesturing voor verkeersregeltoestellen]				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:		Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT)		

SYS-0238	TDI; Lamptypen	Geldigheids- periode(s):			
	Signaalgevers van de Toerit Doseer Installatie (TDI) dienen te voldoen aan document 'Grensvlakdefinities - Richtlijn voor de toepassing van nieuwe lamptypen in verkeersregelinstallaties'.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0239	TDI; Applicatie	Geldigheids- periode(s):			
	De regeling van De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient te voldoen aan de documenten [Verkeerstechnische specificatie van een applicatieprogramma voor toeritdosering (van de 3e generatie)], [Basispecificatie, verkeerstechnische specificatie van de basisregels van regelingen] en [Lijst van parameters voor de standaard regelapplicatie voor toeritdosering].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0240	TDI; iSAT	Geldigheids- periode(s):			
	De integrale acceptatie test van een Toerit Doseer Installatie (TDI) dient uitgevoerd te worden conform [ISAT protocol RWS].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0241	TDI; Aanvullende eisen	Geldigheids- periode(s):			
	De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient te voldoen aan hoofdstuk 3 van het document [Verkeerskundige eisen aan toeritdoseerinstallaties (TDI's) bij vervanging en nieuwbouw].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0330	TDI; Applicatiennaam	Geldigheids- periode(s):			
	Waar in referentiedocumenten wordt gerefereerd aan "CVMS" dient "MobiMaestro", dan wel diens opvolger Dynac gelezen te worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0325	TDI; Koppeling Kwaliteitscentrale (KWC)	Geldigheids- periode(s):			
	De Toerit Doseer Installatie (TDI) dient gekoppeld te zijn aan de Kwaliteitscentrale (KWC), of diens opvolger, waarbij gebruik gemaakt moet kunnen worden van MV-, Vlog bestanden en streaming Vlog.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrale Site Acceptance Test (iSAT)				

4.7 Intelligente Verkeers Regel Installatie (iVRI)

Eisen uit functieanalyse

Managen wegverkeer en weggebruiker

SYS-0272	iVRI; Voldoen aan specificaties	Geldigheids- periode(s):			
	De Verkeersregelinstallatie (iVRI) dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in H2, H3 en H4 van [Eisen Verkeersregelinstallaties Rijkswaterstaat].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwerpfase Type V&V-methode: Review				

Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

4.8 Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD)

Eisen uit functieanalyse

Detecteren gebruik vluchthaven

SYS-0069	VAD; Detecteren gebruik vluchthaven	Geldigheidsperiode(s):			
	De Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD) dient voertuigen op vluchthavens te detecteren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0091	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase Test			

Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit raakvlakanalyse

DVM systeem - VAD

SYS-0095	VAD; Interface met CBA systeem: Specificatie	Geldigheidsperiode(s):			
	De Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD) dient in de Verkeerscentrale gekoppeld te zijn met het Camera Besturing en Alarmafhandeling systeem (CBA), dan wel diens opvolger Dynac, conform [IDD CIP/ENIP georiënteerde protocollen, Interface Design Description CIP/ENIP], [IDD Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD), Management Services Spitsstroken, Interface Design Description VAD] en [IRS Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD), Management Services Spitsstroken, Interface Requirements Specification VAD].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0107	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT) Gedurende SIT in Verkeerscentrale.			

SYS-0107	VAD; Koppeling met Camera besturing en alarmafhandeling systeem (CBA)	Geldigheidsperiode(s):			
	De Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD) dient in de Verkeerscentrale gekoppeld te zijn aan het Camera besturing en alarmafhandeling systeem (CBA), dan wel diens opvolger Dynac.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0100	Onderliggende eis(en):	SYS-0095		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT) Gedurende iSAT in Verkeerscentrale.			

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0131	VAD; Systemspecificatie	Geldigheids- periode(s):			
	De Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD) dient te voldoen aan het document [SSS Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD) - Management Services Spitsstroken - System/Subsystem Specification VAD].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrale Site Acceptance Test (iSAT) Toelichting op aanpak V&V: Gedurende iSAT in Verkeerscentrale.				

4.9 NNV/VICnet

Eisen uit functieanalyse

Managen wegverkeer en weggebruiker

SYS-0061	NNV/VICnet; Verbinden DVM systeem	Geldigheids- periode(s):			
	Het NNV/VICnet dient een verbinding te vormen tussen DVM systeem, behalve Managementsysteem Verkeerscentrale en NNV/VICnet, en Managementsysteem Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0077	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit aspectanalyse

01. Betrouwbaarheid

SYS-0049	NNV/VICnet; Ligging redundante verbindingen	Geldigheids- periode(s):			
	Glasvezelkabels van het NNV/VICnet dienen minimaal 5m uit elkaar te liggen zodat bij beschadiging van een glasvezelkabel van het NNV/VICnet een redundante verbinding niet gelijktijdig door dezelfde oorzaak beschadigd kan worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit raakvlakanalyse

DVM systeem - NNV/VICnet

SYS-0067	NNV/VICnet; Aansluiten DVM systeem	Geldigheids- periode(s):			
	Het DVM systeem dient op het NNV/VICnet aan te sluiten door gebruik te maken van PDC items van de outsourcingspartner KPN.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0018	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0018	NNV/VICnet; Koppeling met de VC	Geldigheidsperiode(s):			
	NNV/VICnet dient DVM systeem, behalve Managementsysteem Verkeerscentrale en NNV/VICnet, te koppelen met Managementsysteem Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0100	Onderliggende eis(en):	SYS-0067, SYS-0083, SYS-0106		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0045	NNV/VICnet; Doorvoeren aanpassingen	Geldigheidsperiode(s):			
	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 Raamovereenkomst of Nadere Opdracht opgedragen aanpassingen aan NNV/VICnet.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0100	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0072	NNV/VICnet; Specificaties	Geldigheids- periode(s):			
	De glasvezelkabel t.b.v. het RWS WAN van NNV/VICnet dient te voldoen aan [Montage Specificaties RWS-datanetwerken Aanleg Glasvezelkabelnetwerk] en [Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0347		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0083	NNV/VICnet; Producten en diensten catalogus (PDC)	Geldigheidsperiode(s):			
	De actieve componenten van het NNV/VICnet dienen PDC Items te zijn uit het vigerende document [Dienstencatalogus Netwerken CIV – Participatie Modus] en [C DAP Participatiemodus].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0018	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0089	NNV/VICnet; Nieuwe kabel	Geldigheids- periode(s):			
	NNV/VICnet dient te bestaan uit een nieuwe glasvezelkabel met 96 of 144 glasvezels waarin geen breakouts aanwezig zijn of zijn geweest.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0106	NNV/VICnet; Gesloten netwerkkarakter	Geldigheidsperiode(s):			
	Het NNV/VICnet dient zijn gesloten netwerkkarakter te behouden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0018	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0347	NNV/VICnet; Documentatie	Geldigheidsperiode(s):			
	Bij aanleg, aanpassing of verwijderen van glasvezelkabel of daaraan gerelateerde objecten, waaronder HDPE buis of GKP, dient documentatie te worden opgesteld conform [Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken]. Deze documentatie dient ter Acceptatie te worden aangeboden aan KPN. De bevestiging van Acceptatie, inclusief de documentatie dienen onderdeel te zijn van het Opleverdossier.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0072	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

4.10 RWS WAN

Eisen uit functieanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

4.11 NNV/VICnet ruimten

Eisen uit functieanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0032	NNV/VICnet ruimten; CVR specificatie	Geldigheids- periode(s):			
	De NNV/VICnet ruimten dienen te voldoen aan [RWS-datanetwerken CVR nr103].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0344, SYS-0345		
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT)			

SYS-0133	NNV/VICnet ruimten; Ruimte voor noodzakelijk onderhoud	Geldigheidsperiode(s):			
	De NNV/VICnet ruimten dienen voor en/of achter systeemkasten te voorzien in voldoende ruimte voor noodzakelijk onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie van CVR				

SYS-0344	NNV/VICnet; Inspectieformulieren CVR	Geldigheidsperiode(s):			
	Van NNV/VICnet ruimten dienen de volgende inspectieformulieren onderdeel te zijn van het Opleverdossier: - [RWS-datanetwerken Inspectieformulier CVR aarding]; - [RWS-datanetwerken Inspectieformulier CVR civiel]; - [RWS-datanetwerken Inspectieformulier CVR elektrisch].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0032	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0345	NNV/VICnet; Foto codering CVR	Geldigheidsperiode(s):			
	Van NNV/VICnet ruimten dienen foto's en foto coderingen conform [Foto codering CVR en kasten] onderdeel te zijn van het Opleverdossier				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0032	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

4.12 Managementsysteem Verkeerscentrale

Eisen uit functieanalyse

Managen wegverkeer en weggebruiker

SYS-0138	Managementsysteem Verkeerscentrale; Faciliteren managen wegverkeer en weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):			
	Managementsysteem Verkeerscentrale dient de Verkeerscentrale (VC) te faciliteren in het managen van het wegverkeer en de weggebruiker.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0077	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit raakvlakanalyse

DVM systeem - Managementsysteem Verkeerscentrale

SYS-0100	Managementsysteem Verkeerscentrale; Koppeling DVM systeem	Geldigheids- periode(s):			
	Het Managementsysteem Verkeerscentrale dient gekoppeld te zijn met het DVM Systeem buiten de Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0008, SYS-0015, SYS-0018, SYS-0026, SYS-0036, SYS-0045, SYS-0102, SYS-0107, SYS-0132		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT) Gedurende iSAT in Verkeerscentrale.			

SYS-0026	Managementsysteem Verkeerscentrale; Geen verstoring functionaliteit	Geldigheidsperiode(s):			
	Het DVM systeem dient geen verstoring te veroorzaken in de Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0100	Onderliggende eis(en):	SYS-0136		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Integrale Site Acceptance Test (iSAT) Gedurende SIT in Verkeerscentrale.			

SYS-0136	Managementsysteem Verkeerscentrale; Interoperabiliteit	Geldigheids- periode(s):			
	Het DVM systeem 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):	SYS-0026	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0015	Managementsysteem Verkeerscentrale; Doorvoeren aanpassingen Verkeerscentrale	Geldigheids-periode(s):			
	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-0100	Onderliggende eis(en):	SYS-0016, SYS-0046		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0016	Managementsysteem Verkeerscentrale; Beperking aanpassingen	Geldigheidsperiode(s):			
	Alle door te voeren aanpassingen aan het Managementsysteem Verkeerscentrale dienen beperkt te blijven tot configuratie van het Managementsysteem Verkeerscentrale. In deze eis wordt met configuratie bedoeld: de aanpassing van gegevensverzamelingen binnen een systeem.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0015	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0046	Managementsysteem Verkeerscentrale; Afwijking configuratie	Geldigheidsperiode(s):			
	De configuratie van het Managementsysteem Verkeerscentrale dient na een wijziging voor de applicaties CBA en MTM, dan wel diens opvolger(s) Dynac, zo spoedig mogelijk na het doorvoeren van de wijziging doch uiterlijk voor de volgende spitsperiode aangepast te zijn en voor de overige applicaties dient deze binnen 24 uur aangepast te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0015	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

4.13 Cybersecurity

Eisen uit functieanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit aspectanalyse

04.11 Integrale beveiliging

SYS-0280	Cybersecurity; Validatie controles	Geldigheidsperiode(s):			
	ICT en IA van het Systeem dient voorzien te zijn van invoer en uitvoer validatie controles om eventueel corrumperen van informatie door verwerkingsfouten of opzettelijke handelingen traceerbaar te maken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0282	Cybersecurity; Compartimentering datanetwerk	Geldigheidsperiode(s):			
	De IA binnen het Systeem dient te bestaan uit een eigen gecompartmenteerd datanetwerk dat fysiek of logisch van de kantoorautomatisering is afgescheiden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0288	Cybersecurity; Voorkomen van gevaar en of schade	Geldigheidsperiode(s):			
	Het Systeem 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):		Onderliggende eis(en):	SYS-0280, SYS-0282, SYS-0289, SYS-0291, SYS-0296, SYS-0300, SYS-0301, SYS-0302, SYS-0306, SYS-0307, SYS-0311, SYS-0312, SYS-0316, SYS-0317, SYS-0320, SYS-0322, SYS-0323		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0289	Cybersecurity; Datanetwerkverbindingen	Geldigheids- periode(s):			
	Alle datanetwerkverbindingen van het Systeem dienen strikt en uitsluitend te verlopen via de centrale beveiligde voorzieningen van RWS conform de [Nieuwe Netwerkvoorzieningen Rijkswaterstaat - Aansluitvoorwaarden]. Directe vaste of draadloze datanetwerkverbindingen van Infrastructuur RWS met andere datanetwerken dan die van RWS zijn strikt verboden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0296	Cybersecurity; Maken van back-ups	Geldigheidsperiode(s):			
	De integriteit en Beschikbaarheid van de ICT en IA van het Systeem dient geborgd te zijn doormiddel van back-ups conform paragraaf 2.10 Maatregelen Back-ups van [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0300	Cybersecurity; Fysieke beveiliging	Geldigheidsperiode(s):			
	De fysieke beveiliging van het Systeem dient conform het [Handboek Security RWS] ingericht te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0301	Cybersecurity; Bescherming van ICT en IA	Geldigheidsperiode(s):			
	ICT en IA van het Systeem dient tegen schade en storing beschermd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0302	Cybersecurity; Minimalisatie datanetwerkkoppelingen	Geldigheidsperiode(s):			
	Het aantal ICT en IA datanetwerkkoppelingen van het Systeem met andere externe datanetwerken dient geminimaliseerd te zijn conform paragraaf 2.4 Maatregelen Netwerkkoppelingen van [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0306	Cybersecurity; Weerstandsniveau	Geldigheids- periode(s):			
	Het Systeem dient daar waar direct of indirect verwezen wordt naar de specifieke implementatie-richtlijnen uit de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS] te voldoen aan het Cybersecurity weerstandsniveau 1.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0311	Cybersecurity; Bescherming tegen malware	Geldigheidsperiode(s):			
	ICT en IA van het Systeem dient beschermd te zijn tegen malware conform paragraaf 2.5 Maatregelen bescherming tegen malware, hardening en patching van [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0312	Cybersecurity; Beschermen voedings- en telecommunicatiekabels	Geldigheidsperiode(s):			
	Voedings- en telecommunicatiekabels van het Systeem die voor dataverkeer of ondersteunende informatiediensten worden toegepast dienen tegen aftapping of beschadiging beschermd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0316	Cybersecurity; Hardening	Geldigheids- periode(s):			
	ICT en IA van het Systeem dient gehardend te zijn conform paragraaf 2.5 Maatregelen bescherming tegen malware, hardening en patching van [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0317	Cybersecurity; Activiteiten in logbestanden	Geldigheidsperiode(s):			
	ICT en IA van het Systeem dient de activiteiten van gebruikers, beheerders, uitzonderingen en informatiebeveiligingsgebeurtenissen vast te leggen in logbestanden conform paragraaf 2.6 Maatregelen Logging en Monitoring van [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS] en richtlijn [CS R07 Richtlijn logging].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0320	Cybersecurity; Fysieke toegangsbeveiliging	Geldigheidsperiode(s):			
	De fysieke toegangsbeveiliging van IA gerelateerde ruimten (waaronder Bedienruimte en Technische Ruimten) van het Systeem dient conform paragraaf 2.1 Maatregelen Fysieke toegangsbeveiliging IA-gerelateerde ruimten van [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS] ingericht te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0322	Cybersecurity; Gelaagde beveiliging	Geldigheidsperiode(s):			
	Het Systeem 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-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0323	Cybersecurity; Segmentering van dataverkeersstromen	Geldigheidsperiode(s):			
	Binnen de objectdatanetwerken van het Systeem dient segmentering van dataverkeersstromen voor productie, beheer en OTA toegepast te zijn voor IA.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0307	Cybersecurity; Gebruik veilige communicatie protocollen	Geldigheidsperiode(s):			
	Indien het configureren van de ICT en IA-systemen van het Systeem op afstand plaatsvindt, dient dit over beveiligde verbindingen plaats te vinden. Inzet van onveilige communicatieprotocollen (FTP, Telnet, VNC en RDP) dient vermeden te worden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0291	Cybersecurity; (Web)applicaties	Geldigheids- periode(s):			
	Bij inzet van (web)applicaties voor beheer of onderhoud van ICT en IA van het Systeem dient de beveiliging van de in te zetten (web)applicaties ingericht te zijn conform de [ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties] van het Nationaal Cybersecurity Centrum.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0288	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

4.14 Rijksweg

Eisen uit functieanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit raakvlakanalyse

Rijksweg - Aansluitende weg

Geen eisen bepaald

Rijksweg - Omgeving

Geen eisen bepaald

Rijksweg - Natuurlijke ondergrond

Geen eisen bepaald

Rijksweg - Verzorgingsplaats

Geen eisen bepaald

Rijksweg - Kunstwerk

Geen eisen bepaald

Rijksweg - Groenvoorzieningen

Geen eisen bepaald

Rijksweg - DVM Systeem

Geen eisen bepaald

Rijksweg - Bebording en Bewegwijzering

Geen eisen bepaald

Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

4.15 Verkeerskundige draagconstructie (VDC)

Eisen uit functieanalyse

(Af-)dragen belastingen

SYS-0194	VDC; Dragen	Geldigheids- periode(s):			
	De Verkeerskundige draagconstructie van de Rijksweg voor het DVM systeem en Bewegwijzering dient te voldoen aan [Componentspecificatie Verkeerskundige Draagconstructie (VDC)].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0141	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

4.16 Voertuigkering

Eisen uit functieanalyse

Horizontaal geleiden wegverkeer

SYS-0180	Voertuigkering; Veilige inrichting bermen	Geldigheids- periode(s):			
	De Berm van de Rijksweg dient veilig te zijn ingericht conform [ROA Veilige Inrichting van Bermen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0208		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Ontwerpfase Review Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde richtlijnen gemaakt en herleidbaar zijn, waarbij het stroomschema is gehanteerd.				
	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Realisatiefase Inspectie Inspectie voor openstelling van de weg.				

SYS-0208	Voertuigkering; Eisen	Geldigheids- periode(s):			
	De Voertuigkering van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Voertuigkering].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0180	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

4.17 Openbare Verlichting

Eisen uit functieanalyse

Visueel geleiden wegverkeer

SYS-0190	Openbare Verlichting; Visueel geleiden wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):			
	De Openbare Verlichting dient de visuele geleiding van het wegverkeer te ondersteunen conform document [Specifieke Componentspecificatie Openbare Verlichting ten behoeve van RODS].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0343	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-0343	Informereren wegverkeer over verloop van de weg	Geldigheidsperiode(s):			
	De Rijksweg dient informatie komende uit het wegbeeld te leveren, zodanig dat de Weggebruiker zijn/haar rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) tijdig en veilig kan uitvoeren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0141	Onderliggende eis(en):	SYS-0190		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Ontwerpfase		
	Type V&V-methode:		Review		
	V&V-moment:		Realisatiefase		
	Type V&V-methode:		Inspectie		

4.18 Bebording en Bewegwijzering

Eisen uit functieanalyse

Informereren weggebruiker over locatie

SYS-0214	Bebording en Bewegwijzering; Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	Geldigheids- periode(s):			
	De Bebording en Bewegwijzering van Rijksweg dient Informatie mbt plaatsingsaanduiding op, langs en boven de weg te presenteren conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)]				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0191	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Ontwerpfase Review Opstellen hectometreringplan en review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemd document gemaakt en herleidbaar zijn en beschreven zijn conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)] afgestemd met VWM, wegbeheerder, NDW en NBd. V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Realisatiefase Inspectie Inspectie voor openstelling van de weg.				

Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit raakvlakanalyse

Rijksweg - Bebording en Bewegwijzering

SYS-0219	Bebording en Bewegwijzering; Vrij waarnemen	Geldigheids- periode(s):			
	De Bebording, Bebakening, Bewegwijzering van de Rijksweg dienen met een afstand van minimaal 200m stroomafwaarts, vrij waarneembaar te zijn voor naderende Weggebruikers.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0141	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Realisatiefase Inspectie Inspectie voor openstelling van de weg.				

Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

4.19 Bebakening

Eisen uit functieanalyse

Informeren weggebruiker over locatie

SYS-0191	Bebakening; Informeren over wegnummer- en plaatsaanduiding	Geldigheidsperiode(s):			
	De Bebakening van de Rijksweg dient de Weggebruiker (inclusief hulp- nood-, pech- en sleepdiensten en de weginspecteurs) te informeren naar de kilometrering (met één decimaal), wegnummer en plaatsaanduiding van knooppunten, aansluitingen en wegvakken conform [Richtlijn Hectometrering] en [Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0141	Onderliggende eis(en):	SYS-0182, SYS-0214		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwerpfase			
	Type V&V-methode:	Review			
	Toelichting op aanpak V&V:	Opstellen hectometreringplan en review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Richtlijn Hectometrering] zijn gemaakt en herleidbaar zijn en uitgevoerd volgens [CROW 207, Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen] en beschreven conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)] afgestemd met VWM, wegbeheerder, NDW en NBd.			
	V&V-moment:	Realisatiefase			
	Type V&V-methode:	Inspectie			
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg, vastlegging conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)]			

Visueel geleiden wegverkeer

SYS-0182	Bebakening, NEN	Geldigheids- periode(s):			
	De Bebakening van de Rijksweg dient te zijn aangebracht conform de Europese norm [NEN 12899], met aanvullende eisen conform de Nederlandse norm [NEN 3381].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0191	Onderliggende eis(en):			
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Ontwerpfase Review Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemde uitgave gemaakt en herleidbaar zijn.			
	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Inspectie Inspectie voor openstelling van de weg.			

Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

Bijlage A Systeemdecompositie

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

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

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas	Gebruiksfas - meerjarig onderhoud
Weginfrasysteem				
DVM systeem				
Wegkantsysteem (iWKS)				
Video Inwin Systeem (VIS)				
Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP)				
Toerit Doseer Installatie (TDI)				
Intelligente Verkeers Regel Installatie (iVRI)				
Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD)				
NNV/VICnet				
RWS WAN				
NNV/VICnet ruimten				
Managementsysteem Verkeerscentrale				
Cybersecurity				
Rijksweg				
Verkeerskundige draagconstructie (VDC)				
Voertuigkering				
Openbare Verlichting				
Bebording en Bewegwijzering				
Bebakening				

Bijlage B Begrippen en Afkortingen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Afkruisen rijstrook	Zie ook Afkruismaatregel. Verkeersmaatregel waarbij een rijstrook door het tonen van rode andreaskruisen boven de rijstrook aan het verkeer wordt onttrokken. Op een doorgaande rijstrook wordt direct voorafgaand aan het eerste rode andreaskruis een verdrijfpijl boven de rijstrook getoond. In bijzondere situaties kan de maatregel uit alleen een verdrijfpijl bestaan, bijvoorbeeld aan het einde van een invoegstrook.
Afkruismaatregel	Zie ook Afkruisen rijstrook. Verkeersmaatregel waarbij een rijstrook door het tonen van rode andreaskruisen boven de rijstrook aan het verkeer wordt onttrokken. Op een doorgaande rijstrook wordt direct voorafgaand aan het eerste rode andreaskruis een verdrijfpijl boven de rijstrook getoond. In bijzondere situaties kan de maatregel uit alleen een verdrijfpijl bestaan, bijvoorbeeld aan het einde van een invoegstrook.
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]
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]
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.)
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.
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.
CIV ORT iWKS	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, afdeling "Ontwikkeling & Services Rijkswaterstaat Release Train " (Ontwikkel & Release Train team) Dit is het ORT-team dat gericht is op iWKS. Dit team ontwikkelt, test en beheert de software. Als kennishouder heeft dit team ook een belangrijke rol in de levenscyclus van het iWKS.
Centrale VICnet Ruimte	Centrale VICnet Ruimte. Afzonderlijk betonnen behuizing gesitueerd bij een hoofdknooppunt van het hoofdwegennet, die dient als Netwerk Concentratiepunt (NCP) van zowel actieve- als passieve datacommunicatie netwerkinfrastructuur van het RWS Netwerk. Dit NCP: - verzorgt de doorgaande transmissie over de NNV/VICnet backbone ter plaatse; - ontsluit Wegkant LANs vanuit en naar de NNV/VICnet backbone. In verouderde situaties ontsluit een NCP soms ook individueel gekoppelde Wegkant toepassingen.
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
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]
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].
Informatiepaneel	Verzamelnaam voor Dynamische Route Informatie Paneel (DRIP) en berm DRIP.
Leesbaar tot op voldoende afstand	Een door een elektronisch of electro-mechanisch bord (DRIP, bermDRIP, signaalgever, rotatiepaneel etc.) getoonde tekst of beeld is leesbaar tot op voldoende afstand indien: a) de getoonde tekst of beeld niet leidt tot verkeersgevaarlijke situaties zoals verblinding of onvoldoende zichtbaarheid; en b) de resolutie, luminantie, luminantieverhouding en kleur(en) van de getoonde tekst of beeld zodanig zijn dat deze leesbaar en/of herkenbaar zijn voor alle bestuurders met een geldig rijvaardigheidsbewijs voor alle motorvoertuigen. Daarvoor geldt dat op het hoofdverkeerswegennet een tekst of beeld leesbaar en/of herkenbaar moet zijn op een naderingsafstand van 200 tot 50 meter, onder de volgende Nederlandse omstandigheden: - alle weersomstandigheden, zonder mist en/of neerslag;

Begrip	Definitie [en bron]
	- zowel overdag als 's avonds en 's nachts, bij alle standen van de zon en maan ten opzichte van de signaalgever; - alle verkeerssituaties (tot een maximum van 130 km/h).
Markering	Op of in het oppervlak van de verharding aangebrachte tekens ter geleiding, waarschuwing, regeling of informatie van het verkeer.
Monitoring	(in relatie tot WKS en/of MTM-2): WKS (vroeger: MTM-2 of MWKS) systeem langs de weg dat gegevens over de passages van voertuigen op van te voren bepaalde rijstrookpunten inwint, bewerkt en beschikbaar stelt aan externe systemen. Definitie afgeleid uit "Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren (Systeem Specificatie, SSS).
Motorvoertuig	Gemotoriseerd voertuig, niet zijnde een bromfiets, snorfiets, invalidervoertuig of tram.
NNV/VICnet backbone	Tot NNV/VICnet behorende glasvezel stambekabeling welke CVR, VOR en VSR ruimten met elkaar verbindt. In verouderde, op te heffen situaties kunnen Wegkant toepassingen lokaal, dus langs de weg buiten CVR of VOR ruimten, op deze glasvezel stambekabeling zijn aangesloten.
Nieuwe Netwerk Voorzieningen	Nieuwe Netwerk Voorzieningen van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit landelijke carrier-class datacommunicatienetwerk strekt zich uit tot op object niveau (kantoorlocaties, verkeerscentrales, tunnels, weg- en waterkantobjecten). Het betreft op MPLS gebaseerde backbone en locatieontsluitingen.
Nieuwe Netwerk Voorzieningen/VICnet (NNV/VICnet)	Nieuwe Netwerk Voorzieningen/VICnet. Het NNV/VICnet is een netwerk voor interne communicatie binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Op het netwerk zijn ondermeer kantoorlocaties, verkeerscentrales en systemen langs de weg aangesloten. Het netwerk bestaat uit een glasvezel backbone en actieve componenten in CVR, VOR en VSR ruimten. Aansluitingen van systemen langs de weg op het NNV/VICnet behoren feitelijk wel tot het VICnet maar niet tot het NNV/VICnet. NNV/VICnet heeft een ringtopologie, waarin zowel links als rechtsom gecommuniceerd kan worden, zodat bij bijvoorbeeld breuk van de backbone alle communicatie mogelijk blijft.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Onderliggend wegennet (OWN)	Alle wegen die geen deel uitmaken van het Hoofdwegennet.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Openbare Verlichting	Voorziening voor het stralen van licht naar het wegdek.
Openbare Verlichting	Voorziening voor het stralen van licht naar het wegdek.

Begrip	Definitie [en bron]
Outsourcingspartner PDC Netwerken	De door RWS/CIV geselecteerde outsourcingpartner voor levering van netwerkdiensten op basis van de PDC netwerken. Contractueel is dit een voorgeschreven onderopdrachtnemer. (KPN).
PDC Items	PDC items worden geleverd door de outsourcingpartner PDC Netwerken. Alleen vooraf 'geprocureerde' partijen kunnen bij deze outsourcingpartner PDC bestellingen plaatsen conform DAP's tussen CIV en de outsourcingpartner. T.a.v. de beheerprestaties van de PDC items deze zijn in SLA's vastgelegd tussen afnemende partij en de CIV en tussen CIV en de outsourcingpartner.
PDC Netwerken	Product Diensten Catalogus voor netwerkdiensten, bevat alle bestelbare- en beheerde datacommunicatienetwerkdiensten, De PDC Netwerken is in beheer bij RWS/CIV en bevat de PDC items, gedefinieerde diensten bestaande uit een combinatie van geteste hardware/software componenten en configuratieitems. Een PDC Item is gebaseerd op een bouwsteen die voldoet aan de RWS Security Baseline 1.0
RWS netwerk	Het geheel van de door RWS t.b.v. datatransmissie gebruikte netwerkinfrastructuur en -diensten.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Rijstrook	Begrensd gedeelte van de rijbaan dat voldoende breed is voor een rij van het voor dat gedeelte bestemde verkeer.
Rotakin testtarget	Testtarget zoals genoemd in Annex A, par. A.1 en A.2. van de NEN-EN 50132-7
Signaalgever	De rijstrookindicatoren, signaalgevers en bijzondere borden, die ervoor dienen de weggebruiker door middel van zelflichtende signaalbeelden te informeren, te waarschuwen, te adviseren of te gebieden.
Signalering	(in relatie tot WKS en/of MTM-2): WKS (vroeger: MTM-2) systeem langs de weg dat op basis van opdrachten van externe systemen en de lokale verkeerssituatie de bestuurders van passerende voertuigen door middel van beeldsignalen op vaste locaties informeert, waarschuwt, geleidt en stuurt. Bijvoorbeeld: - waarschuwt signalering weggebruikers indien zij een file of incident (langzaamrijdend verkeer) naderen; - kan signalering in opdracht van de Verkeerscentrale rijstroken aan het verkeer onttrekken (afkruisen); - kan signalering in opdracht van de Verkeerscentrale een beperking of verhoging van de maximaal toegestane snelheid instellen; - kan signalering in opdracht van de Verkeerscentrale spitsstroken openen en sluiten; - waarschuwt signalering in opdracht van lokale systemen, bijvoorbeeld bij tunnelsluiting of brugopening.

Begrip	Definitie [en bron]
	Definitie afgeleid uit "Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren (Systeem Specificatie, SSS).
Specials	Dit betreft Objecttypen die in de VSE niet nader gespecificeerd zijn, maar mogelijk wel gerealiseerd moeten worden. Indien Opdrachtgever een (of meerdere) van deze Objecttypen dient te realiseren, wordt dit door Opdrachtgever in een Nadere Overeenkomst gespecificeerd.
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.
VICnet	Verkeers Informatie- en Communicatie Netwerk. Dit is een IP VPN op NNV. Wegkant toepassingen en Wegkant LAN's worden logisch gekoppeld in dat IP VPN. De term VICnet wordt ook gebruikt voor aanduiding van de nog op koper (Partyline) gebaseerde wegkant infrastructuur, die gekoppeld is aan het landelijke VPN 'VICnet'
VICnet Object Ruimte	VICnet Object Ruimte. Ruimte in een object , bijvoorbeeld een tunnel of be-weegbare brug, waarin PDC items opgesteld zijn en op de NNV/VICnet backbone aangesloten zijn of integraal onderdeel van die backbone uitmaken (het betreft in dat geval een NCP). De VOR ontsluit het object en eventuele Wegkant LAN's naar de NNV/VICnet backbone.
VICnet Systeem Ruimte	VICnet Systeem Ruimte. Ruimte in verkeerscentrale en dergelijke locaties waarin PDC items opgesteld zijn en op de NNV/VICnet backbone aangesloten.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Verkeerscentrale (VC)	Verkeerscentrale (VC) is een verkeerscentrum die de verkeersstromen op snelwegen en eventueel gewestwegen in goede banen leidt. [CROW publicatie 156] Tevens van waaruit van Rijkswaterstaat DVM systeem, tunnels en beweegbare bruggen op afstand bedient en van DVM systeem, tunnels en beweegbare bruggen verkeerstechnische en/of andere technische informatie ontvangt.
Verkeerskundige draagconstructie	Draagconstructie voor informatiesystemen ten behoeve van het wegverkeer. Dit kunnen zijn: Portalen met een vakwerkligger constructie "RWS portaal", uithouders en ophangconstructies.
Verkeersruimte	De benodigde fysieke ruimte voor het ontwerpvoertuig vermeerderd met de benodigde ruimte voor de horizontale en verticale bewegingen tijdens het rijden.
Voertuigkering	Geleiderailconstructie of obstakelbeveiliger die tot doel heeft een gevarezone af te schermen voor uit koers geraakte voertuigen.

Begrip	Definitie [en bron]
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Waterhuishoudingsysteem	Geheel van berm- en grenssloten, 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.
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.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
(i)VRI	(intelligente) Verkeersregelinstanties
(i)WKS	(intelligent) Wegkantsysteem
AGR	European Agreement on Main International Traffic Arteries
AKWR	algemene kosten, winst en risico
ARBO	Arbidsomstandigheden
ASW	Autosnelweg
BIBOB	bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur
BPS	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek
BRL-OCE	beoordelingsrichtlijn opsporen conventionele explosieven
CADO	Calamiteiten Doorsteek
CBA	Camera Bediening en Alarmafhandeling
CDMS	Centrale DRIP Management Systeem
CEMT-klassering	Conférence Européenne des Ministres de Transport klassering
CGGOSALL	Configuratie gegevens onderstation allen
CIP	Control and Information Protocol
CVMS	Centrale VRI Management Systeem
CVR	Centrale VICnet Ruimte
DINO	data en informatie Nederlandse ondergrond
DRIP	dynamisch route informatie paneel
DTB	digitale topografische bestanden
DVM	Dynamisch Verkeers Management
EM	Electromagnetisch

Afkorting	Betekenis
EMC	Elektromagnetische Compatibiliteit
EN	Europese Norm (European Norm)
ENIP	Ethernet/IP (Ethernet/Industrial Protocol)
EOD	elektronisch overdracht dossier
EVO	Eerste Verladers Organisatie
GMS	Gladheidmeldsysteem
GWW	grond-, weg- en waterbouw
HBWO	Handboek Wegontwerp
HWN	Hoofdwegennet
IA	Industriële Automatisering
IDD	Interface Design Description
IM	Incident Management
IRS	Interface Requirement Specification
LVO	Levensduur Verlengend Onderhoud
MMI	Mens-Machine Interface
MRS	Mobiele Rijstrook Signalering
MUS	Multisign
NBd	Nationale Bewegwijzeringsdienst
NDW	Nationale Databank Wegverkeersgegevens
NEN	Nederlandse Norm
NNV	Nieuwe Netwerk Voorzieningen
NOA	Nieuwe Ontwerprichtlijn Autosnelwegen
OWN	Onderliggend wegennet
PFU	project-follow-up
PSU	project-start-up
RAL	Reichsausschuss fuer Lieferbedingungen
ROA	Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen
RSW	Regionale Stroomweg
RVV	Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens
RVW	richtlijn vaarwegen
RWS	Rijkswaterstaat
SCB	systeemgerichte contractbeheersing
SOI	System of Interest
SPIN	Systeem planning en informatie Nederland
TCS	Trajectcontrole systeem
TDI	Toeritdoseerinstallatie
TEN	Trans European Network

Afkorting	Betekenis
TLN	Transport en Logistiek Nederland
UAV-GC	Uniforme administratieve voorwaarden geïntegreerde contracten
V&V	verificatie en validatie
VAD	Vluchthaven Aanwezigheid Detectie
VC	Verkeerscentrale
VDC	Verkeerskundige Draagconstructie
VERN	Organisatie voor kleine transportondernemers in Nederland
VGS	Vervoer gevaarlijke stoffen
VIS	Video-inwinsysteem
VKA	Verkeerskundige Afspraken
VMS	variabel message signs
VOA	Veiligheid Ontwerp Autosnelwegen
VOR	VICnet Object Ruimte
VRI	Verkeersregelinstallatie
VSR	VICnet Systeem Ruimte
VTa	Venstertijden afsluitingen
VWM	Verkeer en watermanagement
WBS	work breakdown structure
WBU	werkbare uren
WIM	Weigh in Motion
WIU	Werk in uitvoering
Wav	Wet arbeid vreemdelingen

Bijlage C Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0004	DVM systeem; Intern Raakvlak bestaande DVM	24
SYS-0005	DRIP; Interface met CDMS	37
SYS-0006	DVM systeem; Lokaal sluitplan	21
SYS-0008	VIS; Koppeling met VC tbv beelden	34
SYS-0009	DRIP; Plaatsbepaling	38
SYS-0010	TDI; Koppelen aan VRI's	39
SYS-0011	Weginfrasysteem; EMC - Niveau immuniteit en emissie	19
SYS-0012	DRIP; Dynamisch Informeren weggebruiker	37
SYS-0015	Managementsysteem Verkeerscentrale; Doorvoeren aanpassingen Verkeerscentrale	48
SYS-0016	Managementsysteem Verkeerscentrale; Beperking aanpassingen	49
SYS-0017	Weginfrasysteem; EMC - Zwerfstroomproblematiek	19
SYS-0018	NNV/VICnet; Koppeling met de VC	45
SYS-0019	DVM systeem; Bliksem- en overspanningsbeveiliging	23
SYS-0022	DVM systeem; Energievoorziening, inkoop punten op naam OG	26
SYS-0023	TDI; Doseren op toerit	38
SYS-0024	DRIP; Informatiepanelen eisenpakket	38
SYS-0026	Managementsysteem Verkeerscentrale; Geen verstoring functionaliteit	48
SYS-0028	VIS; Inwinnen beelden Incident Management en Vluchthavens	33
SYS-0029	DVM systeem; Energievoorziening, inkoop punten	26
SYS-0032	NNV/VICnet ruimten; CVR specificatie	46
SYS-0034	VIS; Inwinnen beelden Spitsstrook	33
SYS-0035	DVM systeem; Aardingssysteem	24
SYS-0036	DRIP; Koppeling met CDMS	37
SYS-0037	DVM systeem; BPS codering	26
SYS-0038	DRIP; Levensduur	37
SYS-0039	DVM systeem; Configureren en Beheren	21
SYS-0041	TDI; Projectering	39
SYS-0043	iWKS; Inwinnen gegevens	29
SYS-0044	iWKS; Behuizing Wegkantstation	30
SYS-0045	NNV/VICnet; Doorvoeren aanpassingen	45
SYS-0046	Managementsysteem Verkeerscentrale; Afwijking configuratie	49
SYS-0047	DVM systeem; Resopal-plaatjes	27
SYS-0049	NNV/VICnet; Ligging redundante verbindingen	44
SYS-0050	iWKS; Inrichting Spitsstrook	30

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0051	Weginfrasysteem; EMC - Normen	19
SYS-0052	DVM systeem; Voldoen aan NEN 1010	24
SYS-0054	iWKS; Leesbaarheid Signaalgevers	30
SYS-0057	iWKS; Systeemspecificatie	30
SYS-0059	iWKS; MUS-aangestuurde borden	30
SYS-0060	DVM systeem; Bereikbaar voor onderhoudswerkzaamheden	22
SYS-0061	NNV/VICnet; Verbinden DVM systeem	44
SYS-0062	DVM systeem; Extern Raakvlak bestaand DVM	24
SYS-0063	DVM systeem; Sturen wegverkeer	21
SYS-0065	DVM systeem; Energievoorziening, gescheiden inkooppunten	27
SYS-0067	NNV/VICnet; Aansluiten DVM systeem	44
SYS-0069	VAD; Detecteren gebruik vluchthaven	43
SYS-0072	NNV/VICnet; Specificaties	45
SYS-0077	DVM systeem; Managen wegverkeer en weggebruiker	21
SYS-0083	NNV/VICnet; Producten en diensten catalogus (PDC)	45
SYS-0085	iWKS; Koppelvlak WKS-signaalgever	31
SYS-0086	iWKS; Identieke signaalgevers	29
SYS-0089	NNV/VICnet; Nieuwe kabel	45
SYS-0090	iWKS; Signaalgeverspecificatie	31
SYS-0091	DVM systeem; Waarnemen weg en wegverkeer	20
SYS-0095	VAD; Interface met CBA systeem: Specificatie	43
SYS-0096	TDI; Hoge en lage lantaarn	40
SYS-0097	DVM systeem; Dynamisch informeren	20
SYS-0099	VIS; Inwinnen beelden	33
SYS-0100	Managementsysteem Verkeerscentrale; Koppeling DVM systeem	48
SYS-0102	iWKS; Interface met CGGOSALL bestand	29
SYS-0103	TDI; Inregelen	40
SYS-0104	VIS; Configureren	34
SYS-0106	NNV/VICnet; Gesloten netwerkarakter	46
SYS-0107	VAD; Koppeling met Camera besturing en alarmafhandeling systeem (CBA)	43
SYS-0110	DVM systeem; Bescherming tegen grondzettingen	21
SYS-0111	DVM systeem; Aansluiting op aangrenzende objecten en functionaliteiten	25
SYS-0112	DVM systeem; Verkeerskundig aansluiten	25
SYS-0115	iWKS; Plaatsing rijstrookgebonden Signaalgevers en MUS aangestuurde borden	31

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0116	DVM systeem; Energievoorziening, gescheiden energievoorziening	27
SYS-0118	Weginfrasysteem; EMC - Elektromagnetische Compatibiliteit	20
SYS-0119	VIS; Energievoorziening bij uitval voeding	35
SYS-0121	DVM systeem; Dragen Signaalgevers en DRIP	25
SYS-0125	TDI; Levensduur	39
SYS-0127	iWKS; Voldoen aan projecteringsrichtlijnen	31
SYS-0129	iWKS; Signaalgeverspecificatie Tunnelsignaalgever	32
SYS-0131	VAD; Systeemspecificatie	44
SYS-0132	VIS; Koppeling met VC tbv bedienopdrachten	34
SYS-0133	NNV/VICnet ruimten; Ruimte voor noodzakelijk onderhoud	47
SYS-0134	DVM systeem; Geen verstoring buiten Weginfrasysteem	25
SYS-0136	Managementsysteem Verkeerscentrale; Interoperabiliteit	48
SYS-0138	Managementsysteem Verkeerscentrale; Faciliteren managen wegverkeer en weggebruiker	47
SYS-0141	Weginfrasysteem; Bieden Verkeersruimte	17
SYS-0142	Weginfrasysteem; Veiligheidsdoelstellingen SVIR	18
SYS-0149	Weginfrasysteem; Vandalismebestendig	18
SYS-0169	Weginfrasysteem; Einde levensduur	18
SYS-0174	Weginfrasysteem; Verkeersongevallen (preventief)	18
SYS-0176	Weginfrasysteem; Wegbeeld weggebruiker	19
SYS-0180	Voertuigkering; Veilige inrichting berm	54
SYS-0182	Bebakening, NEN	57
SYS-0190	Openbare Verlichting; Visueel geleiden wegverkeer	55
SYS-0191	Bebakening; Informeren over wegnummer- en plaatsaanduiding	57
SYS-0194	VDC; Dragen	54
SYS-0208	Voertuigkering; Eisen	54
SYS-0214	Bebording en Bewegwijzering; Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	56
SYS-0219	Bebording en Bewegwijzering; Vrij waarnemen	56
SYS-0221	VIS; Ontwerp en inrichten Spitsstroken	35
SYS-0224	VIS; Wisselen camera	34
SYS-0226	VIS; Apparatuurkast	35
SYS-0227	VIS; Cameramast	35
SYS-0228	VIS; Voedingspunt - VIS vanuit (i)WKS	34
SYS-0230	TDI; Verstrekken informatie over voertuigen Toeritdosering	39
SYS-0231	TDI; Contact koppeling met VRI	39
SYS-0232	TDI; Kabel koppeling met VRI	38

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0233	TDI; Verkeersregelapplicatie	40
SYS-0234	TDI; Koppeling met VRI managementsysteem	40
SYS-0236	TDI; NEN 3384	40
SYS-0237	TDI; Regeling	41
SYS-0238	TDI; Lamptypen	41
SYS-0239	TDI; Applicatie	41
SYS-0240	TDI; iSAT	41
SYS-0241	TDI; Aanvullende eisen	41
SYS-0272	iVRI; Voldoen aan specificaties	42
SYS-0276	DVM systeem; datanetwerkverbindingen	27
SYS-0278	DVM systeem; IP-adressen	27
SYS-0279	DVM systeem; IPv6	28
SYS-0280	Cybersecurity; Validatie controles	49
SYS-0282	Cybersecurity; Compartimentering datanetwerk	49
SYS-0288	Cybersecurity; Voorkomen van gevaar en of schade	50
SYS-0289	Cybersecurity; Datanetwerkverbindingen	50
SYS-0291	Cybersecurity; (Web)applicaties	53
SYS-0296	Cybersecurity; Maken van back-ups	50
SYS-0300	Cybersecurity; Fysieke beveiliging	50
SYS-0301	Cybersecurity; Bescherming van ICT en IA	50
SYS-0302	Cybersecurity; Minimalisatie datanetwerkkoppelingen	51
SYS-0306	Cybersecurity; Weerstandsniveau	51
SYS-0307	Cybersecurity; Gebruik veilige communicatie protocollen	52
SYS-0311	Cybersecurity; Bescherming tegen malware	51
SYS-0312	Cybersecurity; Beschermen voedings- en telecommunicatiekabels	51
SYS-0316	Cybersecurity; Hardening	51
SYS-0317	Cybersecurity; Activiteiten in logbestanden	52
SYS-0320	Cybersecurity; Fysieke toegangsbeveiliging	52
SYS-0322	Cybersecurity; Gelaagde beveiliging	52
SYS-0323	Cybersecurity; Segmentering van dataverkeersstromen	52
SYS-0324	DVM systeem; Detectie	28
SYS-0325	TDI; Koppeling Kwaliteitscentrale (KWC)	42
SYS-0326	VIS; Systeemspecificatie	36
SYS-0327	VIS; Voorzieningen apparatuurkast	36
SYS-0328	VIS; Valzekeerheid	36
SYS-0330	TDI; Applicatienaam	42

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-0331	iWKS; Beeldstanden Signaalgevers zichtbaar met VIS	32
SYS-0332	iWKS; Minimale aanstuurfrequentie van LED's in Signaalgevers	32
SYS-0333	DVM systeem; Kast bereikbaar	22
SYS-0334	DVM systeem; Overstapconstructies t.b.v. bereikbaarheid kast	22
SYS-0335	DVM systeem; Bestrating rond kast	22
SYS-0336	DVM systeem, Bestrating rond kasten minimale breedte	23
SYS-0337	DVM systeem, Bestrating aaneengesloten bij meerdere kasten	23
SYS-0338	DVM systeem; Deuren van de kast aan de bermzijde	28
SYS-0339	DVM systeem; Valbeveiliging bij kast t.h.v. verticale grondkering of steil talud	28
SYS-0340	DVM systeem; Kasten in lijn staan	28
SYS-0342	VIS; Beeldstanden Signaalgevers zichtbaar	36
SYS-0343	Informeren wegverkeer over verloop van de weg	55
SYS-0344	NNV/VICnet; Inspectieformulieren CVR	47
SYS-0345	NNV/VICnet; Foto codering CVR	47
SYS-0346	DVM systeem; Verharding aansluiten op kast	23
SYS-0347	NNV/VICnet; Documentatie	46
SYS-0349	Weginfrasysteem; Richtlijn Boortechnieken	20