



A27 Houten - Everdingen

Vraagspecificatie Eisen Deel 2





RWS INFORMATIE

Vraagspecificatie Eisen Deel 2

Beschrijving van het Werk

Ontwerpen en uitvoeren van de A27 Houten - Everdingen

Datum: 29 oktober 2021

Versie: A

Status: Definitief

Zaaknummer: 31087901

Colofon

Uitgegeven door

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

Status
Datum
Versie

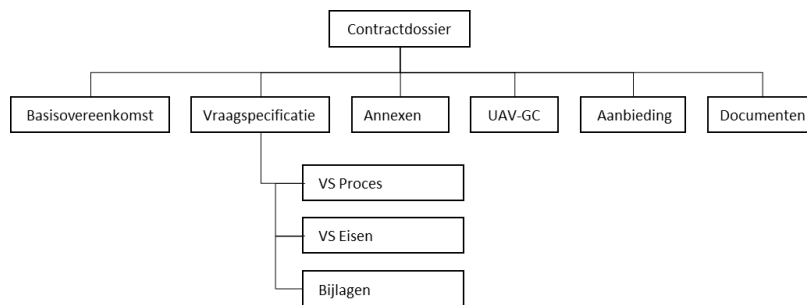
Definitief
29 oktober 2021
A

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Eisenspecificatie	6
2.1	OBT-0272 - A27 Houten Hooipolder	6
2.1.1	OBT-0261 - Infra RWS	12
2.1.1.1	OBT-0262 - Weginfra RWS	13
2.1.1.1.1	OBT-0266 - Rijksweg	33
2.1.1.1.2	OBT-0267 - Geluidbeperkende Constructie RWS	46
2.1.1.1.3	OBT-0268 - DVM systeem RWS	52
2.1.1.1.4	OBT-0281 - Verzorgingsplaats RWS	72
2.1.1.1.5	OBT-0270 - Vaste Brug RWS	74
2.1.1.1.6	OBT-0318 - Fietspad RWS	101
2.1.1.1.7	OBT-0685 - Toegangspad RWS	101
2.1.1.2	OBT-0265 - Inpassingsvoorziening RWS	101
2.1.1.2.1	OBT-0301 - Beplanting RWS	103
2.1.1.2.2	OBT-0316 - Grondkering RWS	105
2.1.1.2.3	OBT-0653 - Vleermuisportaal RWS	105
2.1.1.3	OBT-0264 - Waterhuishouding RWS	106
2.1.1.3.1	OBT-0306 - Duiker RWS	106
2.1.1.3.2	OBT-0304 - Watergang RWS	108
2.1.2	OBT-0106 - Infra Derden	108
2.1.2.4	OBT-0107 - Weginfra Derden	111
2.1.2.4.4	OBT-0109 - Gebiedsontsluitingsweg Derden	114
2.1.2.4.5	OBT-0110 - Erftoegangsweg Derden	115
2.1.2.4.6	OBT-0243 - Fietspad Derden	115
2.1.2.4.7	OBT-0257 - Onderhoudspad Derden	116
2.1.2.4.8	OBT-0260 - Openbare Verlichting Derden	116
2.1.2.5	OBT-0242 - Inpassingsvoorziening Derden	116
2.1.2.5.2	OBT-0250 - Beplanting Derden	117
2.1.2.6	OBT-0241 - Waterhuishouding Derden	119
2.1.2.6.2	OBT-0246 - Regionale Kering Derden	121
2.1.2.6.3	OBT-0247 - Primaire Kering Derden	121
2.1.2.6.4	OBT-0248 - Duiker Derden	121
2.1.2.6.5	OBT-0249 - Watergang Derden	122
3	Gereferende Documenten	123
4	Begrippen en Afkortingen	142

1 Inleiding

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem **A27HHN Ontwerpen en realiseren van de A27 Houten - Everdingen**, in de vorm van een verzameling geordende eisen, een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving en de in het ontwerpproces reeds gemaakte ontwerpkeuzes. De Vraagspecificatie Eisen (VSE) is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst. In Figuur 1 is een overzicht van het totale contractdossier gegeven.



Figuur 1 Overzicht contractdossier

De VSE bestaat uit twee delen. VSE Deel 1 bevat de inleidende teksten en de systeemdefinitie.

Dit deel, VSE Deel 2, bevat de eisen aan het Werk, een lijst met gerefereerde documenten en lijsten met afkortingen en begrippen.

De **Eisenspecificatie** bevat de systeemeisen die aan het systeem worden gesteld.

De **Referentielijst** bevat een tabel met daarin de documenten waaraan in de eisen wordt gerefereerd. In de eisen wordt slechts de naam van de documenten genoemd. In deze tabel vindt u de van toepassing verklaarde versie op basis van uitgiftedatum en de uitgever van de documenten.

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

2 Eisenspecificatie

2.1 OBТ-0272 - A27 Houten Hooipolder

Eisen uit functieanalyse

Verbeteren verkeersafwikkeling A27 Houten Hooipolder

SYS-1109	A27HHN, Faciliteren verkeersafwikkeling A27 Houten Everdingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	A27HHN dient de verkeersafwikkeling op de A27 tussen Houten en Everdingen te faciliteren conform: - Tracébesluit Houten Hooipolder [TB]; - Saneringsbesluit "Vaststellen Saneringsplan A27 Houten - Hooipolder en verlaging geluidproductieplafonds op referentiepunten [SB A27HH]. Bij het Saneringsbesluit hoort ook het SaneringsPlan [SP A27HH].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-1113, SYS-1627, SYS-1684, SYS-1694, SYS-1712, SYS-3682, SYS-3690		
Gerefereerde document(en):	DOC-0745 - TB - A27HHN Tracebesluit - incl Besluittekst - Detailkaarten - Overzichtskaarten, DOC-0963 - SP A27HH - A27HHN Saneringsplan Rijkswegen A27 Houten - Hooipolder en opsomming te wijzigen geluidproductieplafonds, DOC-1889 - SB A27HH - A27HHN Saneringsbesluit Vaststellen Saneringsplan A27 Houten - Hooipolder en verlaging geluidproductieplafonds op referentiepunten				

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-1110	A27HHN, Veilig voor gebruikers en omgeving	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	A27HHN dient veilig te zijn voor iedereen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0538, SYS-0604, SYS-0605, SYS-0608, SYS-0634, SYS-0637, SYS-0639, SYS-0673, SYS-0688, SYS-0745, SYS-0917, SYS-1133, SYS-1723, SYS-1735, SYS-1757, SYS-1761, SYS-3134, SYS-3515, SYS-3534, SYS-3679, SYS-3712, SYS-3733, SYS-3747, SYS-3827, SYS-3877, SYS-3881, SYS-3895, SYS-3896		

SYS-0688	A27HHN, Veiligheid, Sociaal veilig	Geldigheidsperiode(s):			G
	A27HHN dient sociaal veilig te zijn conform [TB-Deelrapport Sociale Aspecten]. Dit houdt in dat alle in dit rapport voorgestelde maatregelen uitgevoerd dienen te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):	SYS-1435, SYS-3157		
Gerefereerde document(en):	DOC-0322 - TB-Deelrapport Sociale Aspecten - A27HH Deelrapport Sociale Aspecten MER en OTB				

V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO
	Type V&V-methode:	Analyse
	Criterium:	Analyse is uitgevoerd, aanbevelingen zijn verwerkt.
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse conform [Handboek Security]
.....		
	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase UO
	Type V&V-methode:	Analyse
	Criterium:	Analyse is uitgevoerd, aanbevelingen zijn verwerkt. Toets door Onafhankelijk deskundige
	Toelichting op aanpak V&V:	CPTED analyse

SYS-1133	A27HHN, Veiligheid, Voorkomen verblinding	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	A27HHN en het gebruik hiervan dient niet te leiden tot verblinding van weggebruikers, vaarweggebruikers of andere personen die zich op of in de nabijheid van A27HHN bevinden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):	SYS-0593		

SYS-0634	A27HHN, Veiligheid, Vandalismebestendigheid onderdelen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	A27HHN dient geen losse onderdelen te bevatten of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-3679	A27HHN, Veiligheid, Voorkomen valgevaar	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Bij hoogteverschillen, binnen A27HHN, dient het risico op vallen vanaf hoogtes te zijn ingeperkt door maatregelen (bijvoorbeeld het plaatsen van hekwerken en leuning, volgens het [BB]).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0707 - BB - Bouwbesluit				

SYS-1435	A27HHN, Sociaal veilig, Verwijderen aanstootgevende teksten	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Aanstootgevende teksten binnen A27HHN dienen binnen 48 uur te zijn verwijderd en de aanwezige anti-graffiti coating dient weer te zijn hersteld.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0688	Onderliggende eis(en):			

Sloopbaarheid

SYS-0720	A27HHN, Sloopbaarheid	Geldigheids- periode(s):			G																		
	Deelsystemen van A27HHN dienen, binnen de beschikbare ruimte, op een veilige wijze met minimale hinder voor omwonenden en zonder schade aan bezittingen van derden verwijderbaar 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	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Aantonen dat conform Ontwerp gerealiseerd is en vastgelegd is in As-build dossier.</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse As-build-dossier</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Ontwerp dient aantoonbaar sloopbaar en recyclebaar te zijn.</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse ontwerp en materialisatie</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Aantonen dat conform Ontwerp gerealiseerd is en vastgelegd is in As-build dossier.	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse As-build-dossier		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Ontwerp dient aantoonbaar sloopbaar en recyclebaar te zijn.	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerp en materialisatie
V&V-moment:	Realisatiefase																						
Type V&V-methode:	Analyse																						
Criterium:	Aantonen dat conform Ontwerp gerealiseerd is en vastgelegd is in As-build dossier.																						
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse As-build-dossier																						
.....																							
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																						
Type V&V-methode:	Analyse																						
Criterium:	Ontwerp dient aantoonbaar sloopbaar en recyclebaar te zijn.																						
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerp en materialisatie																						

Toekomstvastheid

SYS-1119	A27HHN, Toekomstvastheid	Geldigheids- periode(s):			G						
	A27HHN dient voorbereid te zijn op toekomstige ontwikkelingen.										
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0706, SYS-0948, SYS-1380, SYS-1736, SYS-1829, SYS-3683, SYS-3856, SYS-3898, SYS-3904								
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse met memo waarin onderliggende eisen in samenhang met [TB] zijn beschouwd.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse met memo waarin onderliggende eisen in samenhang met [TB] zijn beschouwd.
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO										
Type V&V-methode:	Analyse										
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse met memo waarin onderliggende eisen in samenhang met [TB] zijn beschouwd.										

Omgevingshinder

SYS-1359	A27HHN, Omgevingshinder	Geldigheids- periode(s):		R	G														
	A27HHN dient de omgeving zo min mogelijk te hinderen.																		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0667, SYS-1780, SYS-3140, SYS-3819																
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse waarin is aangetoond dat alle maatregelen uit Ontwerp om omgevingshinder te beperken, zijn opgevolgd in de realisatiefase.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse in ontwerp van mogelijke omgevingshinder en de wijze waarop dit wordt beperkt.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Analyse	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse waarin is aangetoond dat alle maatregelen uit Ontwerp om omgevingshinder te beperken, zijn opgevolgd in de realisatiefase.		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse in ontwerp van mogelijke omgevingshinder en de wijze waarop dit wordt beperkt.
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Analyse																		
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse waarin is aangetoond dat alle maatregelen uit Ontwerp om omgevingshinder te beperken, zijn opgevolgd in de realisatiefase.																		
.....																			
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																		
Type V&V-methode:	Analyse																		
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse in ontwerp van mogelijke omgevingshinder en de wijze waarop dit wordt beperkt.																		

SYS-3682	A27HHN, Voldoen aan afspraken	Geldigheidsperiode(s):			G
	A27HHN dient te voldoen aan de afspraken die zijn vastgelegd in [A27HH_Grondverwerving en afspraken omgeving].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1109	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1462 - GVAO - A27HHN Grondverwerving en afspraken omgeving				

Vormgeving

SYS-1114	A27HHN, Vormgeving en Ruimtelijke Kwaliteit	Geldigheidsperiode(s):			G																												
	A27HHN dient een vormgevings- en ruimtelijke kwaliteit te bezitten door te voldoen aan: - Esthetisch Programma van Eisen [EPvE]; - [Landschapsplan].																																
Toelichting:	Het EPvE is opgenomen in bijlage B0202, het Landschapsplan in B0205.																																
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0591, SYS-0959, SYS-1313, SYS-1327, SYS-1437, SYS-3843, SYS-3853, SYS-3897																														
Gerefererde document(en):	DOC-0711 - EPvE - A27HHN Esthetisch Programma van Eisen, DOC-0712 - Landschapsplan - A27HHN Landschapsplan																																
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Inspectie</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>uitvoering in overeenstemming met ontwerp</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Visuele inspectie</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Document beoordeling</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Review ontwerp op EPvE en Landschapsplan</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase UO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Document beoordeling</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Review ontwerp op EPvE en Landschapsplan</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Criterium:	uitvoering in overeenstemming met ontwerp	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Document beoordeling	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Review ontwerp op EPvE en Landschapsplan		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase UO	Type V&V-methode:	Document beoordeling	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Review ontwerp op EPvE en Landschapsplan
V&V-moment:	Realisatiefase																																
Type V&V-methode:	Inspectie																																
Criterium:	uitvoering in overeenstemming met ontwerp																																
Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie																																
.....																																	
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																																
Type V&V-methode:	Document beoordeling																																
Criterium:	Conform eis																																
Toelichting op aanpak V&V:	Review ontwerp op EPvE en Landschapsplan																																
.....																																	
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase UO																																
Type V&V-methode:	Document beoordeling																																
Criterium:	Conform eis																																
Toelichting op aanpak V&V:	Review ontwerp op EPvE en Landschapsplan																																

Onderhoudbaarheid

SYS-1117	A27HHN, Onderhoudbaarheid	Geldigheids- periode(s):			G
	A27HHN dient met gangbare middelen en methoden onderhoudbaar en vervangbaar te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0567, SYS-0570, SYS-0578, SYS-0646, SYS-0684, SYS-0712, SYS-0756, SYS-0937, SYS-1015, SYS-1326, SYS-1329, SYS-1340, SYS-1368, SYS-1373, SYS-1428, SYS-1501, SYS-1525, SYS-1527, SYS-1543, SYS-1660, SYS-1661, SYS-1678, SYS-1680, SYS-1692, SYS-1700, SYS-1725, SYS-1737, SYS-1782, SYS-1783, SYS-1827, SYS-3533, SYS-3699, SYS-3786, SYS-3789, SYS-3812, SYS-3813, SYS-3816, SYS-3817, SYS-3844, SYS-3869, SYS-3871, SYS-3873		

SYS-1692	A27HHN, Onderhoudbaarheid, Veiligheid waterkeringen	Geldigheids- periode(s):		R	G
	A27HHN dient geïnspecteerd en onderhouden te kunnen worden, zonder hiervoor de veiligheid van waterkeringen (tijdelijk) te verlagen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-3786	A27HHN, Onderhoudbaarheid, Bereikbaarheid	Geldigheids- periode(s):		R	G
	Onderdelen van A27HHN dienen eenvoudig bereikbaar te zijn met benodigd materieel en materiaal ten behoeve van inspectie en onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

Betrouwbaarheid

SYS-1116	A27HHN, Betrouwbaarheid	Geldigheids- periode(s):			G
	A27HHN dient een betrouwbaarheid en een levensduur te bezitten die gelijkwaardig is aan vergelijkbare systemen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0566, SYS-0618, SYS-0724, SYS-0731, SYS-0736, SYS-0977, SYS-1446, SYS-1449, SYS-1488, SYS-1542, SYS-1548, SYS-1618, SYS-1659, SYS-3164, SYS-3785, SYS-3791, SYS-3811, SYS-3839		

SYS-1446	A27HHN, Betrouwbaarheid, Levensduur anti-graffiti coating	Geldigheids- periode(s):			G
	Anti-graffiti coating binnen A27HHN dient een onderhoudsvrije levensduur te hebben van ten minste 5 jaar.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			

SYS-3785	A27HHN, Betrouwbaarheid, Bestand tegen vorst en doozouten	Geldigheidsperiode(s):			G
	Onderdelen van A27HHN die belast kunnen worden door vorst en/of doozouten dienen hiertegen bestand te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			

Duurzaamheid

SYS-1129	A27HHN, Duurzaamheid	Geldigheidsperiode(s):			G
	A27HHN dient duurzaam te zijn en het milieu zo min mogelijk te belasten.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0626, SYS-0687, SYS-0716, SYS-1444, SYS-1459, SYS-1491, SYS-1492, SYS-3359, SYS-3511, SYS-3521, SYS-3522, SYS-3830, SYS-3834, SYS-3835, SYS-3836, SYS-3903, SYS-3905, SYS-3929		

SYS-1459	A27HHN, Halogeen vrije materialen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Toegepaste materialen binnen A27HHN dienen halogeen vrij te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			

Beschikbaarheid

SYS-1118	A27HHN, Beschikbaarheid	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	A27HHN dient een beschikbaarheid te hebben die overeenkomt met vergelijkbare systemen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-1679, SYS-3174		

*Eisen uit raakvlakanalyse**A27HH - Omgeving*

SYS-1112	A27HHN, Raakvlakken: Aansluiten op omgeving	Geldigheidsperiode(s):		R	G														
	A27HHN dient fysiek en functioneel aan te sluiten op de omgeving, zodat grensoverschrijdende functionaliteiten niet aangetast worden.																		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0615, SYS-0616, SYS-0628, SYS-0698, SYS-0946, SYS-1005, SYS-1072, SYS-1089, SYS-1102, SYS-1388																
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Inspectie</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Inspectie voor openstelling van de weg.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Review</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes herleidbaar zijn.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes herleidbaar zijn.
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.																		
.....																			
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes herleidbaar zijn.																		

A27HH - Intern

SYS-1111	A27HHN, Raakvlakken: Werkend systeem	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	A27HHN dient een werkend systeem te zijn waarin alle deelsystemen fysiek en functioneel op elkaar zijn afgestemd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0649, SYS-0651, SYS-0659, SYS-3136, SYS-3216, SYS-3432, SYS-3634, SYS-3800		

2.1.1

OBT-0261 - Infra RWS*Eisen uit functieanalyse**Voorzien in Infra RWS*

SYS-1113	Infra RWS, Voorzien in Infra RWS	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Infra RWS dient te voorzien in: - WegInfra RWS; - Inpassingsvoorziening RWS; - Waterhuishouding RWS.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1109	Onderliggende eis(en):	SYS-0759, SYS-1115, SYS-1702, SYS-3757		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-1618	Infra RWS, Betrouwbaarheid, Verklikken ongebruikte mantelbuizen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Nieuwe mantelbuizen van Infra RWS dienen, indien zij niet direct gebruikt worden, voorzien te zijn van detectiebollen. De detectiebollen dienen te kunnen worden opgezocht met meetapparatuur van Radiodetektion, 3M of soortgelijk.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			

Duurzaamheid

SYS-3359	Infra RWS, duurzaamheid, Duurzaam geproduceerd hout	Geldigheidsperiode(s):			G
	Indien geen hergebruikt hout gebruikt kan worden, dient het te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten van Infra RWS te voldoen aan de [Dutch Procurement Criteria for Timber] die zijn vastgelegd in de TPAS (Timber Procurement Assessment System), waarbij geldt dat het voldoet aan ten minste 7 van de 9 principes voor duurzaam bosbeheer (sustainable forest management).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1914 - - Dutch Procurement Criteria for Timber				

SYS-3905	Infra RWS, Duurzaamheid, Corrosie van stalen elementen in de ondergrond	Geldigheidsperiode(s):			G
	De te hanteren staaldikte-afname van stalen onderdelen binnen Infra RWS, ten gevolge van corrosie van stalen constructieve elementen in grond of in/aan water, dient te voldoen aan de memo [Corrosie van stalen constructieve elementen in de ondergrond].				
Toelichting:	Daar waar gegevens ontbreken dient gegadigde uit te gaan van schone grond.				

Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):	
Gerefereerde document(en):	DOC-2661 - - Memo Corrosie van stalen constructieve elementen in de ondergrond		

2.1.1.1 OBT-0262 - Weginfra RWS

Eisen uit functieanalyse

Afwikkelen wegverkeer

SYS-0759	Weginfra RWS, Afwikkelen van wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Weginfra RWS dient het wegverkeer af te wikkelen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1113	Onderliggende eis(en):	SYS-0662, SYS-0760, SYS-0923, SYS-0933, SYS-1120, SYS-3439, SYS-3574, SYS-3611		

SYS-0662	Weginfra RWS, Streefwaarde geluidhinder	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient te voldoen aan de Geluidproductieplafonds zoals vastgesteld in het besluit cq zoals opgenomen het geluidregister, zoals omschreven is in [TB] paragraaf 5.1 Geluidhinder en [SB A27HH].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0759	Onderliggende eis(en):	SYS-0540, SYS-0554, SYS-0638, SYS-0658, SYS-0676, SYS-3713		
Gerefereerde document(en):	DOC-1889 - SB A27HH - A27HHN Saneringsbesluit Vaststellen Saneringsplan A27 Houten - Hooipolder en verlaging geluidproductieplafonds op referentiepunten, DOC-0745 - TB - A27HHN Tracebesluit - incl Besluittekst - Detailkaarten - Overzichtskaarten				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Analyse waaruit blijkt dat alle geluidmaatregelen volgens [TB] en [SB A27HH] genomen zijn.				

SYS-3439	Weginfra RWS, Afwikkelen van wegverkeer in realisatiefase	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Weginfra RWS dient het wegverkeer af te wikkelen met aansluitingen, verbindingen, rijstroken, spitsstroken, vluchtstroken en weefvakken conform [FO-RS-DO]. Hierbij dient de Weginfra RWS getransformeerd te worden naar de situatie conform [FO-RS-OD]. Dit met inachtnaam van [VKM WIU].				
Toelichting:	Eisen voor het verkeersmanagement en andere verkeerskundige eisen zijn opgenomen in de paragrafen 4.4 Verkeersmanagement Wegen en 4.5 Verkeersmanagement Vaarwegen van de Vraagspecificatie Proces.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0759	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-1635 - FO-RS-DO - A27HHN Functioneel Ontwerp Datum opdrachtverlening, DOC-1634 - FO-RS-OD - A27HHN Functioneel Ontwerp Rijstrokenschema Opleverdatum, DOC-1938 - VKM - A27HHN Verkeersmanagement voor rijkswegen				

SYS-3574	Weginfra RWS, Afwikkelen van verkeer in gebruiksfase	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient het wegverkeer af te wikkelen met aansluitingen, verbindingen, rijstroken, spitsstroken en weefvakken conform [FO-RS-OD].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0759	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1634 - FO-RS-OD - A27HHN Functioneel Ontwerp Rijstrokenschema Opleverdatum				

Faciliteren verzorgen wegverkeer

SYS-3611	Weginfra RWS, Verzorgen weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Weginfra RWS dient een weggebruiker de gelegenheid te bieden persoonlijke verzorging te doen plaatsvinden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0759	Onderliggende eis(en):	SYS-3612, SYS-3613		

Ruimte bieden Rijksweg

SYS-0760	Weginfra RWS, Ruimte bieden aan Rijksweg	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient ruimte te bieden aan de Rijksweg met een configuratie, wegindeling en alignement conform het [VO-SIT] en [VO-LP].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0759	Onderliggende eis(en):	SYS-0762, SYS-0765, SYS-0767, SYS-0777, SYS-0784, SYS-0788, SYS-0795, SYS-1126, SYS-1130, SYS-1750, SYS-3828		
Gerefererde document(en):	DOC-1631 - VO-LP - A27HHN Voorlopig Ontwerp Lengteprofielen, DOC-1628 - VO-SIT - A27HHN Voorlopig Ontwerp Situatietekeningen				

*Managen wegverkeer en weggebruiker**Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

SYS-0646	Weginfra RWS, Huidig onderhoudsregime	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient te kunnen worden onderhouden passend binnen het onderhoudsregime van de betreffende beheerder				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	<p>V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO</p> <p>Type V&V-methode: Analyse</p> <p>Criterium: Voldoen aan genoemde criteria of uitgangspunten</p> <p>Toelichting op aanpak V&V: Op verschillende niveaus analyses uitvoeren op:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passendheid binnen gangbaar regime vast onderhoud; Onderhoud aan onderdelen tijdens de betreffende levensduur is niet toegestaan, behoudens klein onderhoud passend binnen het gangbaar regime van vast onderhoud en preventief onderhoud. - Passendheid binnen regime variabel onderhoud: clustering; De minimale ontwerp levensduur van onderdelen dient in overeenstemming te zijn met de daarmee samenhangende onderdelen, die vanuit het oogpunt van beschikbaarheid c.q. minimale verkeershinder samen worden onderhouden. Onderdelen worden bij variabel onderhoud zoveel mogelijk in clusters vervangen. - Uniformiteit; Binnen een beheersgebied / corridor word gestreefd naar uniformiteit in onderdeeltypen. Dit betekent dat onderdelen die binnen een project worden gerealiseerd en ook binnen het beheersgebied aanwezig zijn, zoveel als mogelijk uniform (in type en onderhoud) dienen te zijn. Bijv verlichting, geleiderails etc. - Gangbaar materieel; De onderdelen van infrastructuur dienen zoveel mogelijk te onderhouden zijn met gangbaar materieel. 				

Veiligheid

SYS-0604	Weginfra RWS, Veiligheid, Veiligheidsdoelstellingen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Weginfra RWS dient veilig gebruikt te kunnen worden door het wegverkeer en onderhoudspersoneel.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	<p>V&V-moment: Realisatiefase</p> <p>Type V&V-methode: Documentinspectie</p> <p>Criterium: Bevindingen van uit te voeren verificaties volgend uit [Kader Verkeersveiligheid].</p> <p>Toelichting op aanpak V&V: Bepaal de uit te voeren verificaties conform Deel A van het [Kader Verkeersveiligheid]</p> <hr/> <p>V&V-moment: Gebruiksfase</p> <p>Type V&V-methode: Documentinspectie</p> <p>Criterium: Bevindingen van uit te voeren verificaties volgend uit [Kader Verkeersveiligheid].</p> <p>Toelichting op aanpak V&V: Bepaal de uit te voeren verificaties conform Deel A van het [Kader Verkeersveiligheid]</p>				

SYS-0605	Weginfra RWS, Veiligheid, Zelfredzaamheid weggebruikers	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Weginfra RWS dient de zelfredzaamheid van een weggebruiker bij een incident, pech en bij calamiteiten te faciliteren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):	SYS-0690, SYS-1706		

SYS-0608	Weginfra RWS, Veiligheid, Verkeersongevallen (preventief)	Geldigheidsperiode(s):		R	G																												
	De Weginfra RWS dient zo te zijn ingericht dat ongevallen met weggebruikers zo veel mogelijk worden voorkomen.																																
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):	SYS-0680, SYS-0776, SYS-1804																														
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Type V&V-methode:</td> <td>Documentinspectie</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Criterium:</td> <td>Auditrapport met weergave bevinding, oplossingsrichting en veiligheidsrisico is opgesteld.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>VerkeersVeiligheidsAudit-2 conform [Kader Verkeersveiligheid], Deel A, paragraaf 2.3.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V&V-moment:</td> <td>Gebruiksfase</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Type V&V-methode:</td> <td>Inspectie</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Criterium:</td> <td>Auditrapport met weergave bevinding, oplossingsrichting en veiligheidsrisico is opgesteld.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>VerkeersVeiligheidsAudit-4 conform [Kader Verkeersveiligheid], Deel A, paragraaf 2.3.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase UO</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Type V&V-methode:</td> <td>Inspectie</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Criterium:</td> <td>Auditrapport met weergave bevinding, oplossingsrichting en veiligheidsrisico is opgesteld.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>VerkeersVeiligheidsAudit-3 conform [Kader Verkeersveiligheid], Deel A, paragraaf 2.3.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Documentinspectie	Criterium:	Auditrapport met weergave bevinding, oplossingsrichting en veiligheidsrisico is opgesteld.	Toelichting op aanpak V&V:	VerkeersVeiligheidsAudit-2 conform [Kader Verkeersveiligheid], Deel A, paragraaf 2.3.		V&V-moment:	Gebruiksfase	Type V&V-methode:	Inspectie	Criterium:	Auditrapport met weergave bevinding, oplossingsrichting en veiligheidsrisico is opgesteld.	Toelichting op aanpak V&V:	VerkeersVeiligheidsAudit-4 conform [Kader Verkeersveiligheid], Deel A, paragraaf 2.3.		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase UO	Type V&V-methode:	Inspectie	Criterium:	Auditrapport met weergave bevinding, oplossingsrichting en veiligheidsrisico is opgesteld.	Toelichting op aanpak V&V:	VerkeersVeiligheidsAudit-3 conform [Kader Verkeersveiligheid], Deel A, paragraaf 2.3.
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																																
Type V&V-methode:	Documentinspectie																																
Criterium:	Auditrapport met weergave bevinding, oplossingsrichting en veiligheidsrisico is opgesteld.																																
Toelichting op aanpak V&V:	VerkeersVeiligheidsAudit-2 conform [Kader Verkeersveiligheid], Deel A, paragraaf 2.3.																																
.....																																	
V&V-moment:	Gebruiksfase																																
Type V&V-methode:	Inspectie																																
Criterium:	Auditrapport met weergave bevinding, oplossingsrichting en veiligheidsrisico is opgesteld.																																
Toelichting op aanpak V&V:	VerkeersVeiligheidsAudit-4 conform [Kader Verkeersveiligheid], Deel A, paragraaf 2.3.																																
.....																																	
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase UO																																
Type V&V-methode:	Inspectie																																
Criterium:	Auditrapport met weergave bevinding, oplossingsrichting en veiligheidsrisico is opgesteld.																																
Toelichting op aanpak V&V:	VerkeersVeiligheidsAudit-3 conform [Kader Verkeersveiligheid], Deel A, paragraaf 2.3.																																

SYS-0637	Weginfra RWS, Veiligheid, Bliksem- en overspanningsbeveiliging	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Weginfra RWS dient bescherming te bieden tegen blikseminslagen en overspanningen conform [NEN-EN-IEC 62305], [NPR 8110] en [NEN-EN-IEC 60204-1] in de vorm van: 1. beschermingsmaatregelen ter vermindering van fysieke schade en levensgevaar; 2. beschermingsmaatregelen ter vermindering van falen van elektrische en elektronische systemen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0747 - NEN-EN-IEC 60204-1 - Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen, DOC-0748 - NEN-EN-IEC 62305 - Bliksembeveiliging:- deel 2: Risicomanagement- deel 3: Fysieke schade aan objecten en letsel aan mens en dier- deel 4: Elektrische en elektronische systemen in objecten, DOC-0749 - NPR 8110 - Risicoklassenindeling voor overspanningsbeveiliging				

V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	SAT (Site Acceptance Test)
	Criterium:	Controle of de beschermingsmaatregelen zijn aangebracht. Het ontwerp en de aanleg van de beschermingsmaatregelen dient gerealiseerd te worden op basis van: [NEN-EN-IEC 62305-3]; [NEN-EN-IEC 62305-4]; [NPR 8110]; [NEN-60204-1] paragraaf 7.9 "Beveiliging tegen overspanningen ten gevolge van blikseminslag en Schakelhandelingen" ten behoeve van installatiedelen die onderdeel zijn van een machine; [NEN 1010] paragraaf 443 "Beveiliging tegen overspanningen van atmosferische oorsprong of als gevolg van schakelhandelingen" ten behoeve van installatiedelen die onderdeel zijn van een utiliteitsinstallatie.
V&V-moment:	Gebruiksfase	
Type V&V-methode:	Inspectie	
Criterium:	Instandhouden door middel inspectie, meting en nemen van corrigerende maatregelen op basis van de documentatie opgesteld conform de eisen uit [NEN-EN-IEC 62305-3] artikel E.7.3.3 en [NEN-EN-IEC 62305-4] artikel 9.3.3.	
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase UO	
Type V&V-methode:	Document beoordeling	
Criterium:	Beschermingsmaatregelen zijn bepaald op basis van risico management beschreven in het document [NEN-EN-IEC 62305-2].	

SYS-0673	Weginfra RWS, Veiligheid, Hulpverlening	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Weginfra RWS dient een adequate en veilige hulpverlening bij een incident, ongeval of pechgeval te faciliteren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):	SYS-0675		
V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO			
	Type V&V-methode:	Review			
	Criterium:	Toets van ontwerp door stakeholders, met aangetoond oordeel dat veilige afwikkeling van incidenten mogelijk is volgens de afspraken met deze stakeholders.			
	Toelichting op aanpak V&V:	Scenarioanalyse. Analyse mogelijkheid op afwikkeling incident en mogelijkheid voor adequate en veilige hulpverlening in samenwerking met relevante stakeholders waaronder minimaal de beheerder en de hulpdiensten.			

SYS-1761	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity, voorkomen van gevaar of schade	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient zodanig te zijn ingericht en onderhouden, dat gevaar of schade veroorzaakt door verstoring, uitval of misbruik van ICT en IA wordt voorkomen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):	SYS-1763, SYS-1764, SYS-1765, SYS-1766, SYS-1767, SYS-1768, SYS-1769, SYS-1770, SYS-1771, SYS-1772, SYS-1773, SYS-1774, SYS-1775, SYS-1776, SYS-1777, SYS-3906, SYS-3907, SYS-3908, SYS-3909, SYS-3910, SYS-3911, SYS-3912, SYS-3913, SYS-3914, SYS-3915, SYS-3916, SYS-3917, SYS-3918, SYS-3919, SYS-3920, SYS-3921, SYS-3922, SYS-3923, SYS-3924, SYS-3925, SYS-3926		

SYS-0675	Weginfra RWS, Veiligheid, Aanrijtijden hulpverlening Incident Management	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	<p>Het Weginfrasysteem dient het mogelijk te maken dat elke weglocatie in IM+ gebieden binnen 15 minuten en elke weglocatie in IM-gebieden binnen 30 minuten na melding bereikbaar is voor hulpdiensten in het kader van Incident Management.</p> <p>Het Weginfrasysteem dient het mogelijk te maken dat elke weglocatie binnen 20 minuten (tussen 05.00 uur en 22.59 uur) en 25 minuten (tussen 23.00 uur en 04.59 uur) minuten na ontvangst van de melding door de verantwoordelijke berger van personenauto's bereikbaar is.</p> <p>Het Weginfrasysteem dient het mogelijk te maken dat elke vrachtautoberging binnen de door CMV bepaalde kortste aanrijtijd vermeerderd met 20 minuten (tussen 06.00 uur en 18.00 uur) en 30 minuten (tussen 18.00 uur en 06.00 uur) minuten na ontvangst van de melding kan worden uitgevoerd door de verantwoordelijke berger van vrachtauto's.</p> <p>De indeling naar type gebied van de Rijkswegen is als volgt: IM+-gebied : A2, A27.</p>				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0673	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	<p>V&V-moment:</p> <p>Type V&V-methode:</p> <p>Criterium:</p> <p>Toelichting op aanpak V&V:</p>	<p>Ontwikkelingsfase</p> <p>Berekening</p> <p>Wissers: IM+ ≤ 15 min, IM ≤ 30 min</p> <p>- Bergers van personenauto's (Via IMN) : ≤ 20 minuten (tussen 5.00 uur en 22.59 uur) en ≤ 25 minuten (tussen 23.00 uur en 04.59 uur).</p> <p>- Bergers van voertuigen > 3500 kg (via STIMVA): De door CMV bepaalde kortste aanrijtijd vermeerderd met ≤ 20 minuten (tussen 6:00 uur en 18.00 uur) en ≤ 30 minuten (tussen 18.00 uur en 06.00 uur).</p> <p>Afgestemde / Geaccordeerde aanrijtijd bergers door IMN, STIMVA en WIS(Verkeerscentrale). Indien geen vluchtstrook of afgekruste spitsstrook, dan er van uitgaan dat de ongevalslocatie bij file niet (binnen de afgesproken tijd) door een WIS en/of berger kan worden bereikt.</p>			

SYS-1763	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity, gelaagde beveiliging	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS 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-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-1764	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity, Fysieke toegangsbeveiliging	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient te voorzien in de fysieke toegangsbeveiliging van IA gerelateerde ruimten (waaronder bedien- en technische ruimten) conform paragraaf 2.1. Maatregelen Fysieke toegangsbeveiliging IA-gerelateerde ruimten van [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-1765	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity, bescherming van ICT en IA	Geldigheidsperiode(s):			G
	ICT en IA van Weginfra RWS dient tegen schade en storing beschermd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-1766	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Beschermen voeding- en telecommunicatiekabels.	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voedings- en telecommunicatiekabels van Weginfra RWS die voor dataverkeer of ondersteunende informatiediensten zijn toegepast dienen tegen interceptie, verstoring of schade beschermd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-1767	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Hardening	Geldigheidsperiode(s):			G
	De ICT en IA van Weginfra RWS dient gehardend te zijn conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.2 "Hardening" en bijlage CSR 9 "Hardening" van [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-1768	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Patching	Geldigheidsperiode(s):			G
	De ICT en IA van Weginfra RWS dient gepatcht te zijn conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.3 "Patching" en bijlage CSR 8 "Patch management" van [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-1769	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Back-ups	Geldigheidsperiode(s):			G
	De integriteit en beschikbaarheid van de ICT en IA van Weginfra RWS dient geborgd te zijn doormiddel van back-ups conform paragraaf 2.10 "Maatregelen back-ups" en bijlage CSR 18 "Back-up en recovery" van [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-1770	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Activiteiten in logbestanden	Geldigheidsperiode(s):			G
	De ICT en IA van Weginfra RWS dient de activiteiten van gebruikers, beheerders, uitzonderingen en informatiebeveiligingsgebeurtenissen vast te leggen in logbestanden conform paragraaf 2.6 "Maatregelen logging en monitoring" en bijlage CSR 10 "Logging" van [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-1771	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Compartimentering datanetwerk	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voor de ICT en IA van Weginfra RWS dient gebruik te zijn gemaakt van een gecompartmenteerde datanetwerk dat van de kantoorautomatisering is gescheiden. De scheiding kan fysiek of logisch zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-1772	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Segmentering van dataverkeersstromen OTAPLB	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voor de ICT en IA van Weginfra RWS dient segmentering van dataverkeersstromen toegepast te zijn voor Ontwikkel-, Test-, Acceptatie-, Productie-, Leer- en Beheeromgeving.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-1773	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Externe netwerkverbindingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Alle datanetwerkverbindingen van het Weginfra RWS dienen strikt en uitsluitend te verlopen via de centrale beveiligde voorzieningen van RWS conform de [NNV Aansluitvoorwaarden]. Directe vaste of draadloze datanetwerkverbindingen van Weginfra RWS met andere datanetwerken dan die van RWS zijn strikt verboden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1468 - NNV-aansluit - Nieuwe Netwerkvoorzieningen Rijkswaterstaat, aansluitvoorwaarden				

SYS-1774	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Minimalisatie externe netwerkkoppelingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het aantal ICT en IA datanetwerkkoppelingen van Weginfra RWS met andere externe datanetwerken dient geminimaliseerd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-1775	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Virtualisatie	Geldigheidsperiode(s):			G
	Gevirtualiseerde ICT en IA van Weginfra RWS dient ingericht te zijn conform bijlage CSR 22 "Virtualisatie" van de [Cybersec].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-1776	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; (Web)applicaties	Geldigheidsperiode(s):			G
	Bij inzet van (web)applicaties voor beheer of onderhoud van ICT en IA van Weginfra RWS dient de beveiliging van de in te zetten (web)applicaties ingericht te zijn conform de [BEV WEB] van het Nationaal Cybersecurity Centrum.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1700 - BEV WEB - ICT - beveiligingsrichtlijnen voor Webapplicaties				

SYS-1777	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Validatie controles	Geldigheidsperiode(s):			G
	ICT en IA van Weginfra RWS dient voorzien te zijn van invoer en uitvoer validatie controles om corrumperen van informatie door verwerkingsfouten of opzettelijke handelingen traceerbaar te maken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-3906	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Hardening bij gebruik Toegang derden	Geldigheidsperiode(s):			G
	Maximale hardening conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.2 "Hardening" en bijlage CSR9 "Hardening" van [CYBERSEC] dient aangehouden te zijn voor de (rand)apparatuur en delen van de datanetwerkinfrastructuur van waaruit remote beheer en onderhoud wordt uitgevoerd aan de ICT en IA van Weginfra RWS.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3907	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Logische toegang	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient voor de identificatie, authenticatie en autorisatie oplossing maatregelen te implementeren conform paragraaf 2.2 "Maatregelen logische toegang" van de [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3908	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Risico en privacy assessment bij IoT	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient voor wat betreft de toepassing van IoT gebaseerd te zijn op de uitkomsten van een risico en privacy assessment en voorzien te zijn van relevante mitigerende maatregelen conform bijlage CSR 6 "IoT" van de [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3909	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Wachtwoorden	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient voor eisen en functionaliteit ten aanzien van wachtwoorden maatregelen te implementeren conform bijlage CSR 7 "Wachtwoorden" van de [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3910	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Cryptografie	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient bij inzet van versleuteling ter bescherming van de vertrouwelijkheid, authenticiteit en/of integriteit maatregelen te treffen conform paragraaf 2.4.2 "Cryptografie" van [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3911	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Transport Layer Security	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient bij inzet van versleuteling alleen te kiezen voor de versleuteling, de onderliggende algoritmes en instellingen met uitsluitend de duiding "goed", zoals aangegeven in [RICHT TLS].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-2667 - RICHT TLS - ICT-beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)				

SYS-3912	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Certificaten	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient bij inzet van versleuteling gebruik te maken van: - PKI-Overheid certificaten voor communicatie met externe netwerken; - PKI-RWS voor communicatie met interne netwerken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-3913	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Alarmmelding bij open kasten en ruimten	Geldigheidsperiode(s):			G
	De ICT en IA van Weginfra RWS dient, indien geplaatst buiten beveiligde gebouwen en ruimten, op basis van een risico analyse en afweging geplaatst te zijn in afsluitbare kasten of ruimten, die bij fysieke opening een alarmmelding genereren, die opgevolgd wordt, evenals bij ongeautoriseerde logische toegang tot het datanetwerk in de kast of ruimte.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-3914	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Gescheiden OTAPL omgeving	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Ontwikkel-, Test-, Acceptatie-, Productie-, en Leeromgeving van Weginfra RWS dient gescheiden te zijn om het risico van onbevoegde toegang tot of veranderingen aan de productie omgeving te verlagen				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-3915	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Anti-malware	Geldigheidsperiode(s):			G
	De ICT en IA van Weginfra RWS dient beschermd te zijn tegen malware conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.1 "Anti-malware" en bijlage CSR 11 "Malware scanning en opschoning middels een USB" van de [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3916	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Monitoring logbestanden	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voor de ICT en IA van Weginfra RWS dient een (centrale) syslog server ingericht te zijn die syslog events verzamelt en toegankelijk maakt voor analysedoeleinden en automatische waarschuwingen door een Security Information & Event Management (SIEM) systeem en/of een Security Operations Centre (SOC) conform paragraaf 2.6 "Maatregelen logging en monitoring" en bijlage CSR 10 "Logging" van de [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3917	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Monitoring netwerken	Geldigheidsperiode(s):			G
	De ICT en IA van Weginfra RWS dient technisch te zijn voorbereid op monitoring middels detectievoorzieningen van het Security Operations Centre (SOC) van Opdrachtgever conform paragraaf 2.6 "Maatregelen logging en monitoring" van de [CYBERSEC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-3918	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Analyse poorten	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het objectdatanetwerk van Weginfra RWS dient uitgevoerd te zijn met analysepoorten door poorten in het lokale objectdatanetwerk tot analyse poort te configureren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-3919	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Netwerkkoppelingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De datanetwerkkoppelingen van Weginfra RWS dienen uitgevoerd te zijn conform paragraaf 2.4.1 "Netwerkkoppelingen" en bijlage CSR 3 "Architectuur objectnetwerk" van de [Cybersec].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3922	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Beheer en onderhoud	Geldigheidsperiode(s):			G
	ICT en IA van Weginfra RWS dient voor beheer en onderhoud ingericht te zijn conform paragraaf 2.9 "Maatregelen beheer en onderhoud" van de [Cybersec].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3921	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Inrichting van datanetwerken	Geldigheidsperiode(s):			G
	De ICT en IA datanetwerken van Weginfra RWS dienen ingericht te zijn conform paragraaf 2.4.1 "Netwerkkoppelingen" en bijlage CSR 3 "Architectuur objectnetwerk" van de [Cybersec].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3920	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Draadloze verbindingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Draadloze netwerken van Weginfra RWS zijn ingericht conform paragraaf 2.4.2 "Cryptografie" en bijlage CSR 5 "Draadloze netwerken" van de [Cybersec].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3923	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Secure Software Development	Geldigheidsperiode(s):			G
	De software van ICT en IA van Weginfra RWS dient ontwikkeld en beheerd te zijn volgens gangbare principes en de voorgeschreven maatregelen conform Secure Software Development (SSD) van het Centrum voor Informatiebeveiliging en Privacy (CIP).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-3924	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Cybersecurity OTA(P)L	Geldigheidsperiode(s):			G
	De cybersecurity eisen zijn onverkort van toepassing voor de inrichting en onderhoud van eventuele (permanente) Ontwikkel-, Test-, Acceptatie- en Leeromgevingen voor de ICT en IA van Weginfra RWS, inclusief de vereisten uit paragraaf 2.8 "Maatregelen gecontroleerd wijzigen" van de [Cybersec].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

SYS-3925	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Testen cybersecurity maatregelen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De ICT en IA van Weginfra RWS dienen als integraal onderdeel van de FAT, SAT en SIT getest te zijn op technische naleving van beveiligingseisen en het aantoonbaar maken van de werking van de security functies en maatregelen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			

SYS-3926	Weginfra RWS, Veiligheid, Cybersecurity; Afhandeling van aanval, incidenten en calamiteiten	Geldigheidsperiode(s):			G
	De ICT en IA van Weginfra RWS dient naar een vooraf gedefinieerde veilige situatie gestuurd te worden in geval van een aanval, incident of calamiteit conform paragraaf 2.3 "Maatregelen beveiligingsincidenten en incident response plan" van de [Cybersec].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1761	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-1698 - CYBERSEC - RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten				

Duurzaamheid

SYS-0687	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Voorkomen aantasting stalen onderdelen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Aantastingsmechanismen die de restlevensduur van stalen onderdelen van het systeem Weginfra RWS kunnen verkorten dienen te zijn voorkomen dan wel te zijn bestreden middels een conserveringssysteem volgens onderliggende eisen.				
Toelichting:	De eisen zijn bedoeld voor stalen onderdelen van o.a. vaste brug en verkeerskundige draagconstructies (VDC's).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):	SYS-1460, SYS-1461, SYS-1462, SYS-1463, SYS-1464, SYS-1465, SYS-1467, SYS-1468, SYS-1469, SYS-1470, SYS-1471, SYS-1472, SYS-1473, SYS-1475, SYS-1476, SYS-1477, SYS-1484		

SYS-1473	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Blaarvorming	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient met de blaarvorming van het conserveringssysteem klasse 0 per stalen onderdeel te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-2].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-2447 - NEN-EN-ISO 4628-2 - Verven en vernissen - Evaluatie van de degradatie van verflagen - Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - Deel 2: Beoordeling van de mate van blaarvorming				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Visuele inspectie. Geconserveerde oppervlak moet voldoen aan [NEN-EN-ISO 4628-2]. Pass / fail criterium: Klasse 0				

SYS-1465	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Coating defecten	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het conserveringssysteem van Weginfra RWS dient geheel vrij te zijn van coating defecten, zoals pinholes, luchtbelletjes, heilige dagen en zakkers, conform [NEN-EN-ISO 12944-7].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-0805 - NEN-EN-ISO 12944 - Verven en vernissen - Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie				

SYS-1461	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Corrosie na applicatie	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het conserveringssysteem van Weginfra RWS dient na applicatie te zorgen voor een corrosievrij stalen oppervlak klasse Ri 0, conform [NEN-EN-ISO 4628-3].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-0718 - NEN-EN-ISO 4628 - Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafbraak van verflagen				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Visuele inspectie: geconserveerde oppervlak moet voldoen aan [NEN-EN-ISO 4628-3]. Pass / fail criterium: Ri=0				

SYS-1464	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Glansgraad atmosferisch belaste onderdelen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra RWS dient voor de toplaag van het conserveringssysteem van de atmosferisch belaste stalen onderdelen, een glansgraad te hebben tussen de waarden 50 en 80.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Meting uitvoeren conform [NEN-EN-ISO 2813] volgens de 60°/60°-symmetrie en opstellen rapportage.				

SYS-1472	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Hechtsterkte	Geldigheidsperiode(s):			G
	De hechtsterkte van het conserveringssysteem van Weginfra RWS dient > 5,0 MPa te zijn, conform [NEN-EN-ISO 16276-1], waarbij elke individuele waarde minimaal 4,5 MPa dient te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1916 - NEN-EN-ISO 16276-1 - Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen - Beoordeling van, en acceptatiecriteria voor, de adhesie/cohesie (breuksterkte) van een droge laag - Deel 1: Lostrekbeproeving				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Kwaliteitstest Criterium: Uitvoeren hechttesten conform [NEN-EN-ISO 16276-1]. Pass/ fall criterium: Minimaal 5 Mpa				

SYS-1477	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Herstel beschadigingen in rechtwerk of geheel	Geldigheidsperiode(s):			G
	Beschadigingen in het conserveringssysteem dienen in "rechtwerk" te zijn bijgewerkt. Bij een beschadigingspatroon, waarbij de beschadigingen meer dan 10% van een bepaald deel van het oppervlak of deel van de stalen constructie bedragen, dient de gehele stalen constructie of het betreffende stalen onderdeel opnieuw te zijn gestraald en geconserveerd.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Visuele inspectie. Beschadigingen zijn in rechtwerk hersteld.				

SYS-1476	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Herstel beschadigingen veroorzaakt door transport en montage	Geldigheidsperiode(s):			G
	Beschadigingen in het conserveringssysteem ontstaan tijdens transport en/of montage dienen hersteld te zijn in het oorspronkelijke conserveringssysteem, inclusief straalreinheid en -ruwheid.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Criterium: Visuele keuring straalwerk en metingen.				

SYS-1460	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Levensduur conserveringssysteem	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het conserveringssysteem dient gedurende 25 jaar de stalen constructie en stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, waarbij de corrosie na 25 jaar maximaal Ri 2 dient te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-3]. Hierbij dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te worden: - Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Voor immersie belaste onderdelen: klimaatklasse Im1/Im2/Im4 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Thermisch gespoten deklagen zijn niet toegestaan voor vermoeiingsgevoelige constructies.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-0718 - NEN-EN-ISO 4628 - Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafbraak van verflagen, DOC-0805 - NEN-EN-ISO 12944 - Verven en vernissen - Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen				

V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Kwaliteitstest Criterium: Laboratoriumtesten volgens de [NEN-EN-ISO 12944-6] of [NEN-EN-ISO 12944-9] uitgevoerd door een onafhankelijke instituut. Testresultaten mogen niet ouder zijn dan 5 jaar.
	Tevens moeten van referentieobjecten of referentievlakken (proefvlakken) inspectierapporten overlegd worden waarbij wordt aangetoond dat het conserveringssysteem minstens vijf jaar zonder zichtbare gebreken gefunctioneerd heeft op een vergelijkbare constructie en ondergrond en onder vergelijkbare omstandigheden. De resultaten van uitgevoerde inspecties op de referentie dienen te worden overlegd. Uit de gegevens dient ook te blijken op welke onderdelen van de referentie het conserveringssysteem is toegepast en de omvang van het conserveringssysteem. Van de referenties dient bekend te zijn bij wie informatie kan worden ingewonnen. Conform [ROK]. De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een onafhankelijk deskundige.
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase UO Type V&V-methode: Analyse Criterium: Thermisch gespoten deklagen zijn niet toegestaan voor vermoeiingsgevoelige constructies. Hierbij geldt dat het spanningsinterval in de gehele constructie bij de zwaarst mogelijke belastingcombinatie voor vermoeiing (inclusief combinaties met inhalende vrachtwagens, konvoeien en gelijktijdig optredende combinaties hiervan) onder de afkaplimiet $\Delta\sigma_L$ (conform de NEN-EN 1993-1-9 C2 2012) van de verschillende vermoeiingsdetails in de constructie dient te liggen.

SYS-1469	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Ondergrond vrij van verontreiniging	Geldigheidsperiode(s):			G
Het conserveringssysteem (elke conserveringslaag) dient aangebracht te zijn op een oppervlak dat volledig vrij is van vet, olie, vuil, zouten, aanslag fecaliën, krijtproducten dan wel andere verontreinigingen.					
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document beoordeling Criterium: Conform eis Toelichting op aanpak V&V: Beoordeling conserveringsplan				
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Conform eis Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie voorafgaand aan aanbrengen conserveringslagen				

SYS-1475	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Onthechting/afbladder	Geldigheidsperiode(s):			G
	De onthechting / afbladder van het conserveringssysteem of individuele conserveringslagen dient klasse 0 per stalen onderdeel te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-5].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0718 - NEN-EN-ISO 4628 - Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafbraak van verflagen				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Visuele inspectie Geconserveerde oppervlak moet voldoen aan [NEN-EN-ISO 4628-5].				

SYS-1470	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Oplosbare zouten	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het conserveringssysteem dient aangebracht te zijn op stalen oppervlakken welke een hoeveelheid oplosbare zouten heeft van minder dan 50 mg/m ² .				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Kwaliteitstest Criterium: Uitvoeren van een Bresletest, volgens [NEN-EN-ISO 8502-6]				

SYS-1462	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Overschilderbaar na 25 jaar	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het verfsysteem dient 25 jaar na applicatie overschilderbaar te zijn met een gangbaar conserveringssysteem.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Criterium: Rapportage waarin wordt aangetoond dat aan deze eis voldaan wordt.				

SYS-1468	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Straalreinheid	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het conserveringssysteem dient aangebracht te zijn op een stalen oppervlak met een straalreinheid van minimaal Sa 2½, volgens [NEN-EN-ISO 8501-1].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1819 - NEN-EN-ISO 8501-1 - Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlaktereinheid: Deel 1: Voorbehandeling voor roest van niet-bekleed staal en van staal na verwijdering van voorgaande deklagen				

V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Inspectie
	Criterium:	Gehele oppervlak moet voldoen aan minimaal Sa 2,5
	Toelichting op aanpak V&V:	De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een onafhankelijk deskundige. Voordat de eerste conserveringslaag is aangebracht vergelijken van gehele gestraalde oppervlak met de criteria en foto's uit de [NEN-EN-ISO 8501-1].

SYS-1471	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Verfsysteem thermisch verzinkte onderdelen	Geldigheidsperiode(s):			G
	<p>Het verfsysteem aangebracht op thermisch verzinkte onderdelen dient gedurende 25 jaar de constructie onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, waarbij de totale hoeveelheid corrosie en/of zinkcorrosie na 25 jaar maximaal 0,05% of Ri 2 dient te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-3].</p> <p>Hierbij dient het volgende uitgangspunt gehanteerd te worden: - Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse).</p>				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	<p>DOC-0718 - NEN-EN-ISO 4628 - Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafbraak van verflagen, DOC-0805 - NEN-EN-ISO 12944 - Verven en vernissen - Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen</p>				
V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Realisatiefase			
	Type V&V-methode:	Documentinspectie			
	Criterium:	<p>Laboratoriumtesten volgens de [NEN-EN-ISO 12644-6] uitgevoerd door een onafhankelijke instituut, welke niet ouder zijn dan 5 jaar. Tevens moeten van referentieobjecten of referentievlakken (proefvlakken) inspectierapporten overlegd worden waarbij wordt aangetoond dat het conserveringssysteem minstens vijf jaar zonder zichtbare gebreken gefunctioneerd heeft op een vergelijkbare constructie en ondergrond en onder vergelijkbare omstandigheden. De resultaten van uitgevoerde inspecties op de referentie dienen te worden overlegd. Uit de gegevens dient ook te blijken op welke onderdelen van de referentie het conserveringssysteem is toegepast en de omvang van het conserveringssysteem. Van de referenties dient bekend te zijn bij wie informatie kan worden ingewonnen. (Conform [ROK]). Toets door Onafhankelijk deskundige</p>			

SYS-1467	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Verkrijting	Geldigheidsperiode(s):			G
	<p>De verkrijging van de toplaag van het conserveringssysteem dient tot 5 jaar na applicatie maximaal klasse 2 te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-6].</p>				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	<p>DOC-0718 - NEN-EN-ISO 4628 - Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafbraak van verflagen</p>				

V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document beoordeling Criterium: Rapportage
-----------------	---

SYS-1484	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Voldoen aan norm en ROK	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het conserveringssysteem van Weginfra RWS dient te voldoen aan de eisen gesteld in de [NEN-EN-1090-2] en [ROK].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1915 - NEN-EN 1090-2 - Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Criterium: Verificatie conform [NEN-EN-1090-2] en [ROK] (o.a. eisen in hoofdstuk 7).				

SYS-1463	Weginfra RWS, Duurzaamheid, Conserveringssysteem stalen onderdelen, Vrij van zware metalen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het conserveringssysteem dient vrij te zijn van chroom-6-houdende pigmenten.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0687	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Verklaring van leverancier dat er geen chroom-6 houdende pigmenten zijn toegepast in zijn gehele productieproces. Of uit analyse moet blijken dat er geen chroom-6-houdende pigment aanwezig is in de aan te brengen conservering.				

Eisen uit raakvlakanalyse

Weginfra - Vaste Brug

Geen generieke eisen

Weginfra RWS, Extern

SYS-0616	Weginfra RWS, Raakvlakken, Uniformiteit wegbeeld	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Weginfra RWS dient qua wegbeeld aan te sluiten op het wegbeeld van aansluitende wegen buiten het systeem.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1112	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Audit Criterium: Resultaat audit is positief. Toets door Onafhankelijk deskundige Toelichting op aanpak V&V: Analyse conform de methode VOA-2.5.12.c uit deel B van [KVV]				

SYS-0615	Weginfra RWS, Raakvlakken, Geen discontinuïteiten	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Weginfra RWS dient op het raakvlak met aangrenzende wegobjecten geen discontinuïteiten te hebben.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1112	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Documentinspectie Criterium: Systeemoverschrijdende verkeersnetwerkfuncties dienen in beeld te zijn gebracht. Toets door Onafhankelijk deskundige: Een verkeersveiligheidsdeskundige die voldoet aan de opleidingseisen hiertoe genoemd in [KVV]. Toelichting op aanpak V&V: Documentinspectie ontwerp op systeemoverschrijdende verkeersnetwerkfuncties.				

Weginfra RWS - Waterhuishouding

SYS-3634	Weginfra RWS, Kruisen met waterhuishouding	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Op alle locaties waar Weginfra RWS een waterkering van RWS of van Derden kruist dient de Weginfra RWS ook te voldoen aan de eisen die voor deze kering gelden.				
Toelichting:	Met deze eis wordt bijvoorbeeld bedoeld dat Onderbouw RWS ter plaatse van kruisingen met primaire of regionale keringen ook moet voldoen aan de eisen die voor deze keringen gelden. Hetzelfde geldt voor Vaste Brug RWS die zich in keringen bevindt.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1111	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.1 OBТ-0266 - Rijksweg

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden Rijksweg

Visueel geleiden wegverkeer

SYS-0788	Rijksweg, Informeren wegverkeer over verloop van de weg	Geldigheidsperiode(s):		R	G														
	Het wegbeeld van de Rijksweg dient zodanig te zijn dat de weggebruiker met de informatie komende uit het wegbeeld zijn rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) comfortabel en veilig kan uitvoeren.																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0760	Onderliggende eis(en):																	
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Inspectie</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Inspectie voor openstelling van de weg door de opdrachtnemer</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Review</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes die voor de in de eistekst genoemde vereisten zijn gemaakt, herleidbaar zijn.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg door de opdrachtnemer		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes die voor de in de eistekst genoemde vereisten zijn gemaakt, herleidbaar zijn.
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg door de opdrachtnemer																		
.....																			
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes die voor de in de eistekst genoemde vereisten zijn gemaakt, herleidbaar zijn.																		

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-0765	Rijksweg, Keren, vee, wild, voetgangers	Geldigheidsperiode(s):			G														
	De Rijksweg dient voorzieningen te hebben die verhinderen dat vee, wild en voetgangers de Rijksweg kunnen betreden.																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0760	Onderliggende eis(en):																	
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Inspectie</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Inspectie voor openstelling van de weg.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Review</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes herleidbaar zijn.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes herleidbaar zijn.
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.																		
.....																			
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes herleidbaar zijn.																		

SYS-0767	Rijksweg, Ruimte bieden aan wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):			G																						
	<p>De Rijksweg dient ruimte te bieden aan het wegverkeer voor rijden, vluchten en redresseren conform de [NOA 2007]. Hierbij dienen de volgende wijzigingen op de [NOA2007] in acht genomen te zijn: NOA pagina 7-7, betreffende zicht- en waarneempunt rijzicht, vervangen door</p> <ul style="list-style-type: none"> - waarneempunt: <ul style="list-style-type: none"> o bij een linkse bocht: 1,25 m uit kantstreep links; o bij een rechtse bocht: 2,25 m uit kantstreep rechts o 1,10 m boven de verharding; - zichtpunt: <ul style="list-style-type: none"> o bij één of twee rijstroken: kantstreep buitenbocht moet over de volledige zichtlengte volledig en continue zichtbaar zijn; o bij meer dan twee rijstroken: de tweede deelstreep aan de buitenboogzijde (gezien vanaf eigen rijstrook) moet over de volledige zichtlengte volledig en continue zichtbaar zijn; o bij uitzondering mag het wegverloopzicht incidenteel gedurende 2 rijseconden afwezig (onderbroken) zijn. Dit kan bijvoorbeeld optreden als gevolg van bewegwijzeringsportalen. <p>NOA pagina 7-8, betreffende zicht- en waarneempunt stopzicht, vervangen door</p> <ul style="list-style-type: none"> - waarneempunt: <ul style="list-style-type: none"> o bij een linkse bocht: 1,25 m uit kantstreep links; o bij een rechtse bocht: 2,25 m uit kantstreep rechts o 1,10 m boven de verharding; - zichtpunt: gehele buitenste achterlicht (0,2 m x 0,2 m) op de binnenste rijstrook, onderzijde op 0,50 m boven het wegdek en buitenzijde op 2,30 uit binnenkant kantstreep (gebaseerd op een rijstrookbreedte van 3,50 m); - daglicht; - comfortabele vertraging; - prt: gebaseerd op onverwachte gebeurtenis; - verwaarloosbaar effect ten gevolge van reductie langswrijving in horizontale bogen; - voor het berekenen van de benodigde remweg wordt een wrijvingscoëfficiënt gehanteerd, die uitgaat van net niet geblokkeerde wielen (86 % wielslip) bij nat wegdek, gecorrigeerd met een veiligheidsfactor. <p>Paragraaf 7.3.5 Uitwijkzicht is niet van toepassing.</p>																										
Bovenliggende eis(en):	SYS-0760	Onderliggende eis(en):	SYS-0768, SYS-0771, SYS-1713, SYS-3169, SYS-3723, SYS-3724, SYS-3738																								
Gerefereerde document(en):	DOC-0705 - NOA 2007 - Nieuwe Ontwerprichtlijnen Autosnelwegen (+ errata)																										
V&V-voorwaarden	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Inspectie</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Inspectie voor openstelling van de weg.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Review</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de maatvoering ten minste te voldoet aan de [NOA] en de opmerkingen in de [Ontwerpnota Wegen Lite] (in volgorde van prioriteit):</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. De bovengrens van standaardwaarden en maatgevende situaties, tenzij ruimtelijk niet inpasbaar binnen de gestelde eisen;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. De ondergrens van standaardwaarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar ruimere maatvoeringen ruimtelijk niet anders inpasbaar zijn binnen de gestelde eisen;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar deze als specifieke eis zijn gesteld;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar de ondergrens ruimtelijk niet anders inpasbaar is binnen de gestelde eisen én deze afwijkingen moeten middels een ontwerpvoorstel worden voorgelegd aan de Opdrachtgever.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.	-----		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de maatvoering ten minste te voldoet aan de [NOA] en de opmerkingen in de [Ontwerpnota Wegen Lite] (in volgorde van prioriteit):		1. De bovengrens van standaardwaarden en maatgevende situaties, tenzij ruimtelijk niet inpasbaar binnen de gestelde eisen;		2. De ondergrens van standaardwaarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar ruimere maatvoeringen ruimtelijk niet anders inpasbaar zijn binnen de gestelde eisen;		3. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar deze als specifieke eis zijn gesteld;		4. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar de ondergrens ruimtelijk niet anders inpasbaar is binnen de gestelde eisen én deze afwijkingen moeten middels een ontwerpvoorstel worden voorgelegd aan de Opdrachtgever.
V&V-moment:	Realisatiefase																										
Type V&V-methode:	Inspectie																										
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.																										

V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																										
Type V&V-methode:	Review																										
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de maatvoering ten minste te voldoet aan de [NOA] en de opmerkingen in de [Ontwerpnota Wegen Lite] (in volgorde van prioriteit):																										
	1. De bovengrens van standaardwaarden en maatgevende situaties, tenzij ruimtelijk niet inpasbaar binnen de gestelde eisen;																										
	2. De ondergrens van standaardwaarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar ruimere maatvoeringen ruimtelijk niet anders inpasbaar zijn binnen de gestelde eisen;																										
	3. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar deze als specifieke eis zijn gesteld;																										
	4. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar de ondergrens ruimtelijk niet anders inpasbaar is binnen de gestelde eisen én deze afwijkingen moeten middels een ontwerpvoorstel worden voorgelegd aan de Opdrachtgever.																										

SYS-0784	Rijksweg, Ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	Geldigheidsperiode(s):		R	G														
	De Rijksweg dient ruimte te bieden aan uit koers geraakte voertuigen met een berm conform [ROA VIB].																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0760	Onderliggende eis(en):	SYS-0785																
Gerefererde document(en):	DOC-0719 - ROA VIB - ROA Veilige Inrichting van Bermen																		
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Inspectie</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Inspectie voor openstelling van de weg.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Review</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [ROA] en [ROA VIB] gemaakt en herleidbaar zijn.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.	-----		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [ROA] en [ROA VIB] gemaakt en herleidbaar zijn.
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.																		

V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																		
Type V&V-methode:	Review																		
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [ROA] en [ROA VIB] gemaakt en herleidbaar zijn.																		

SYS-0771	Rijksweg, Hoge verplaatsingssnelheid, Nationaal	Geldigheidsperiode(s):			G														
	De Rijksweg dient een nationale stroomweg te zijn, met ontwerpsnelheden die overeenkomen met de waarden aangegeven op het [FO-RS-OD].																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0767	Onderliggende eis(en):																	
Gerefererde document(en):	DOC-1634 - FO-RS-OD - A27HHN Functioneel Ontwerp Rijstrokschema Opleverdatum																		
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Inspectie</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Inspectie voor openstelling van de weg</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Document beoordeling</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes die voor de in de eistekst genoemde vereisten zijn gemaakt, herleidbaar zijn.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg	-----		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Document beoordeling	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes die voor de in de eistekst genoemde vereisten zijn gemaakt, herleidbaar zijn.
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Inspectie																		
Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg																		

V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																		
Type V&V-methode:	Document beoordeling																		
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes die voor de in de eistekst genoemde vereisten zijn gemaakt, herleidbaar zijn.																		

Informereren weggebruiker over toegestaan rijgedrag

SYS-0762	Rijksweg, Informeren wegverkeer over rijgedrag	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Rijksweg dient het weggebruikers te informeren over de weggedragsregels met verkeerstekens conform de [RVV].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0760	Onderliggende eis(en):	SYS-0763, SYS-1502		
Gerefererde document(en):	DOC-0731 - RVV - Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990				

V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Inspectie
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg. Aantonen middels visuele inspectie dat aan het gestelde conform [RVV] en [Uitvoeringsvoorschriften BABW] wordt voldaan.
	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO
	Type V&V-methode:	Review
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij het snelheidsregime, bepaald door de wegbeheerder Ontwikkelingsfase, conform de [RVV] gemaakt en herleidbaar zijn.

Informereren weggebruiker over route

SYS-0795	Rijksweg, Geleiden wegverkeer naar bestemming	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Rijksweg dient het wegverkeer te informeren over de te kiezen en de te nemen routes, met Bewegwijzering RWS conform het tot UO uitgewerkte [Concept Bewegwijzeringsplan] van de NBd.				
Toelichting:	Het Bewegwijzeringsplan is een wettelijke taak die bij de NBd belegd is en alleen door de NBd uitgevoerd mag worden. De Opdrachtnemer dient de projectering van de DVM, portalen en masten, integraal te ontwerpen in combinatie met de bewegwijzering. Hierbij kan de bewegwijzering nog enigszins schuiven, in overleg met en onder toestemming van NBd.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0760	Onderliggende eis(en):	SYS-1568		
Gerefererde document(en):	DOC-0158 - Concept Bewegwijzeringsplan - A27HHN Concept Bewegwijzeringsplan				
V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Realisatiefase			
	Type V&V-methode:	Inspectie			
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg			
	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO			
	Type V&V-methode:	Review			
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota van NBd waarbij de ontwerpkeuzes conform bovengenoemd document gemaakt en herleidbaar zijn.			

Informereren weggebruiker over locatie

SYS-0777	Rijksweg, Informeren over wegnummer- en afstands-aanduiding	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	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 de [Richtlijn Hectometrering] en met bebakening en markering conform de [CROW 207].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0760	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0788 - - Richtlijn Hectometrering, DOC-0151 - CROW 207 - Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen 2015 + errata				

V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Inspectie
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg, met behulp van [CROW 207]
	
	V&V-moment:	Gebruiksfas
	Type V&V-methode:	Inspectie
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg, met behulp van [CROW 207]
	
	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO
Type V&V-methode:	Review	
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [Richtlijn Hectometrering] zijn gemaakt en herleidbaar zijn en uitgevoerd zijn volgens [CROW 207].	

Reduceren afstraling verkeersgeluid naar omwonenden en fauna

Geen generieke eisen

(Af-)dragen belastingen

SYS-1130	Rijksweg, Afdragen belastingen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Rijksweg dient de belastingen uit het verkeer over te dragen aan de ondergrond.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0760	Onderliggende eis(en):	SYS-0802, SYS-0803		
V&V-voorwaarden	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Afvoeren hemelwater naar waterhuishoudingssysteem

SYS-1750	Rijksweg, Afvoeren hemelwater	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Rijksweg dient hemelwater af te voeren naar het waterhuishoudingssysteem.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0760	Onderliggende eis(en):	SYS-1376, SYS-1714, SYS-3823		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-3747	Rijksweg, Vluchthavens bij faseringen zonder vluchtstrook	Geldigheidsperiode(s):		R	
	Rijksweg dient tijdens Werkzaamheden waarbij geen vluchtstrook aanwezig is, conform artikel 5.2.4. van [CROW 529] voorzien te zijn van vluchthavens.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0870 - CROW 529 - Werken op autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96a - 2020				

SYS-3733	Rijksweg, Bieden Profiel van Vrije Ruimte	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Rijksweg dient een Profiel van Vrije Ruimte (PVR) te hebben met een breedte van: - ten minste de rijbaan inclusief obstakelvrije zone of; - ten minste de rijbaan inclusief de obstakelafstand (afschermingsafstand en werkende breedte) van Voertuigkering RWS.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			

SYS-0776	Rijksweg, Veiligheid, Kader Verkeersveiligheid	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Rijksweg dient verkeersveilig te zijn conform [Kader Verkeersveiligheid] delen A en B.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0608	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-0754 - KVV - Kader Verkeersveiligheid				

Eisen uit raakvlakanalyse

Geluidsbeperkende Constructie - Rijksweg

Geen generieke eisen

Kruising van Rijksweg met Waterhuishouding Derden

Geen generieke eisen

2.1.1.1.1.1 Rijksweg RWS A27HHN

2.1.1.1.1.2 OBT-0291 - Bebakening RWS

Eisen uit functieanalyse

Visueel geleiden wegverkeer

2.1.1.1.1.3 OBT-0289 - Bebording RWS

Eisen uit functieanalyse

Informeren weggebruiker over toegestaan rijgedrag

SYS-0763	Bebording RWS, Aan te geven toegestane snelheid	Geldigheidsperiode(s):			G
	Bebording RWS dient conform het [TB] de toegestane snelheid aan te duiden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0762	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-0745 - TB - A27HHN Tracebesluit - incl Besluittekst - Detailkaarten - Overzichtskaarten				

V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Inspectie
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.

	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO
	Type V&V-methode:	Review
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij het snelheidsregime, bepaald door de wegbeheerder Ontwikkelingsfase, conform de [RVV] gemaakt en herleidbaar zijn.	

Informeren weggebruiker over locatie

2.1.1.1.1.4 OBT-0286 - Berm RWS

Eisen uit functieanalyse

Opvangen uit koers geraakte voertuigen

Geen generieke eisen

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-0785	Berm RWS, Veilige inrichting bermen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Iedere berm van de Rijksweg dient veilig te zijn ingericht conform [ROA VIB].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0784	Onderliggende eis(en):	SYS-3821, SYS-3824		
Gerefererde document(en):	DOC-0719 - ROA VIB - ROA Veilige Inrichting van Bermen				
V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Realisatiefase			
	Type V&V-methode:	Inspectie			
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.			

	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO			
	Type V&V-methode:	Review			
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de ontwerpkeuzes conform [ROA] en [ROA VIB] gemaakt en herleidbaar zijn.				

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-1428	Berm RWS, bereikbaarheid ingesloten berm	Geldigheidsperiode(s):			G
	Ingesloten Bermen RWS dienen voor de onderhoudsvoertuigen bereikbaar te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.1.4.1 Berm RWS A27HHN

2.1.1.1.1.5 OBT-0290 - Bewegwijzering RWS*Eisen uit functieanalyse**Informeren weggebruiker over route***2.1.1.1.1.6 OBT-0284 - Bovenbouw RWS***Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-0802	Bovenbouw RWS, Eisen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Bovenbouw RWS dient te voldoen aan [Eisen Bovenbouw] en de navolgende documenten die in [Eisen Bovenbouw] worden aangeroepen: - [SOA] - [SOB] - [VGW] - [Schadebeoordeling- en Meetmethoden Bovenbouw] - [CARE] - [RTD 1009] - [IR-N-04.006] - [Richtlijn Verhardingsonderzoek] - [A27HH_Bovenbouw_MKI Onderlagen] - [NEN-EN 1097-8] - [NEN-EN 13108-1] - [NEN-EN 13108-5] - [NEN-EN 13108-7] - [NEN-EN 13043] - [NEN-EN 1991-1-7] - [RAW 2015] - [CROW 316]				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1130	Onderliggende eis(en):	SYS-0670, SYS-1375, SYS-1500, SYS-3147, SYS-3474, SYS-3617, SYS-3742, SYS-3825, SYS-3826, SYS-3831, SYS-3845, SYS-3846		
Gerefereerde document(en):	DOC-0795 - RTD 1009 - Richtlijn ontwerp van asfalt wegverhardingen op betonnen en stalen brugdekken, DOC-0809 - Eisen Bovenbouw - Eisen Bovenbouw, DOC-2377 - A27HH-Bijlage MKI Onderlagen - A27HH Bovenbouw MKI Onderlagen, DOC-1047 - - Schadebeoordeling- en Meetmethoden Bovenbouw, DOC-1630 - NEN-EN 1097-8 - Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 8: Bepaling van de polijstwaarde , DOC-2416 - NEN-EN 13108-1 - Bitumineuze mengsels - Materiaalspecificaties - Deel 1: Asfaltbeton, DOC-2417 - NEN-EN 13108-5 - Bitumineuze mengsels - Materiaalspecificaties - Deel 5: Steenmastiekasfalt, DOC-2418 - NEN-EN 13108-7 - Bitumineuze mengsels - Materiaalspecificaties - Deel 7: Zeer open asfaltbeton, DOC-1880 - NEN-EN 1991-1-7 - Eurocode 1 - Belastingen op constructies - Deel 1-7: Algemene belastingen - Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen + Nationale Bijlage, DOC-2373 - - Richtlijn Verhardingsonderzoek, DOC-2370 - VGW - RWS Verificatie Geschiktheid Wegenbouwmaterialen, DOC-1068 - IR-N-04.006 - Toetsingsprocedure gerealiseerde constructie flexibele				

	verhardingen IR – N - 04.006, DOC-2750 - SOB - RWS Specificaties Ontwerp Betonverhardingen, DOC-0739 - RAW 2015 - Standaard RAW bepalingen 2015, DOC-1078 - NEN-EN 13043 - Toeslagmaterialen voor asfalt en oppervlakbehandeling voor wegen, vliegvelden en andere verkeersgebieden, DOC-1046 - SOA - RWS Specificaties ontwerp Asfaltverhardingen, DOC-1028 - CROW 316 - De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012, DOC-2372 - CARE - RWS Handleiding Ontwerp- en Herontwerpsysteem Asfaltverhardingen CARE
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Document beoordeling Toelichting op aanpak V&V: Er dienen verificaties gedaan te zijn conform de in [Eisen Bovenbouw] vermelde methoden voor ontwerpverificatie en productverificatie.

Ruimte bieden aan wegverkeer

Eisen uit aspectanalyse

Duurzaamheid

SYS-3903	Bovenbouw RWS, Duurzaamheid, MKI-waarden asfaltdeklaag	Geldigheidsperiode(s):			G
	In afwijking [Eisen Bovenbouw] eis BB.AO.220, dient de Bovenbouw RWS voor een nieuwe deklaag ten hoogste een MKI-waarde te hebben van: - 8,10 Euro/ton voor ZOAB; - 8,50 Euro/ton voor DZOAB; - 9,80 Euro/ton voor 2L-ZOAB toplaat; - 7,90 Euro/ton voor 2L-ZOAB onderlaag; - 8,10 Euro/ton voor AC surf categorie A t/m C; - 9,80 Euro/ton voor AC surf categorie IB; - 8,80 Euro/ton voor SMA 5; - 8,80 Euro/ton voor SMA 8/11; - 10,40 Euro/ton voor geluidreducerende SMA deklaag conform [PCR], voor DGD type A en voor DGD type B.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			
Gereferende document(en):	DOC-2671 - PCR - Protocol Category Rules voor bitumineuze materialen in verkeersdragers en waterketen in Nederland ('PCR Asfalt') : www.bouwendnederland.nl/vereniging/vakgroepen/vakgroep-bitumineuze-werken/product-category-rules-voor-nederlandse-asfaltmengsels , DOC-0809 - Eisen Bovenbouw - Eisen Bovenbouw				

V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Keuring
	Criterium:	Productverificatie: Uitgangscntrole en Keuring conform [Eisen Bovenbouw], Appendix verificatiemethoden bovenbouw, par.14.2, voorafgaand openstelling van nieuwe deklaag.
	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO
	Type V&V-methode:	Analyse
	Criterium:	Ontwerpverificatie: Aantonen MKI-waarden conform [Eisen Bovenbouw], Appendix Verificatiemethoden bovenbouw, par.14.1.
	Toelichting op aanpak V&V:	In de bijlage zijn de volgende documenten genoemd: [RAW 2015], [LCA-achtergrondrapport MKI-waarden], [Bepalingsmethode Milieuprestatie], [PROT MKI] (Protocol Bereken en Aantonen MKI-waarde) genoemd. De laatste is opgenomen als bijlage bij de Vraagspecificatie.

SYS-3830	Bovenbouw RWS, Duurzaamheid, MKI-waarden asfaltonderlagen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Bovenbouw RWS dient voor nieuwe Onderlagen van asfaltbeton gesommeerd per m2 verhardingsoppervlak ten hoogste een MKI-waarde te hebben zoals per wegvak is vermeld in bijlage [A27HH_Bovenbouw_MKI Onderlagen].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-2377 - A27HH-Bijlage MKI Onderlagen - A27HH Bovenbouw MKI Onderlagen				
V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Realisatiefase			
	Type V&V-methode:	Keuring			
	Criterium:	Productverificatie: Uitgangscntrole en Keuring conform [Eisen Bovenbouw] par.14.2, voorafgaand openstelling van nieuwe deklaag.			
	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO			
	Type V&V-methode:	Analyse			
	Criterium:	Ontwerpverificatie: Aantonen MKI-waarden conform [Eisen Bovenbouw] par.14.1			
	Toelichting op aanpak V&V:	In de bijlage zijn de volgende documenten genoemd: [RAW 2015], [LCA-achtergrondrapport MKI-waarden], [Bepalingsmethode Milieuprestatie], [PROT MKI] (Protocol Bereken en Aantonen MKI-waarde) genoemd. De laatste is opgenomen als bijlage bij de Vraagspecificatie.			

SYS-3929	Bovenbouw RWS, Duurzaamheid, MKI-waarden asfalttussenlagen	Geldigheidsperiode(s):			G																
	Bovenbouw RWS dient voor een nieuwe Tussenlaag van Asfaltbeton ten hoogste een MKI-waarde te hebben van: - 6,12 Euro/ton voor AC bind categorie A t/m C; - 6,60 Euro/ton voor AC bind categorie IB.																				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):																			
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Keuring</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Productverificatie: Uitgangscntrole en Keuring conform [Eisen Bovenbouw] par.14.2, voorafgaand openstelling van nieuwe deklaag.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Ontwerpverificatie: Aantonen MKI-waarden conform [Eisen Bovenbouw] par.14.1</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>In de bijlage zijn de volgende documenten genoemd: [RAW 2015], [LCA-achtergrondrapport MKI-waarden], [Bepalingsmethode Milieuprestatie], [PROT MKI] (Protocol Berekenen en Aantonen MKI-waarde) genoemd. De laatste is opgenomen als bijlage bij de Vraagspecificatie.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Keuring	Criterium:	Productverificatie: Uitgangscntrole en Keuring conform [Eisen Bovenbouw] par.14.2, voorafgaand openstelling van nieuwe deklaag.	-----		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Ontwerpverificatie: Aantonen MKI-waarden conform [Eisen Bovenbouw] par.14.1	Toelichting op aanpak V&V:	In de bijlage zijn de volgende documenten genoemd: [RAW 2015], [LCA-achtergrondrapport MKI-waarden], [Bepalingsmethode Milieuprestatie], [PROT MKI] (Protocol Berekenen en Aantonen MKI-waarde) genoemd. De laatste is opgenomen als bijlage bij de Vraagspecificatie.
V&V-moment:	Realisatiefase																				
Type V&V-methode:	Keuring																				
Criterium:	Productverificatie: Uitgangscntrole en Keuring conform [Eisen Bovenbouw] par.14.2, voorafgaand openstelling van nieuwe deklaag.																				

V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																				
Type V&V-methode:	Analyse																				
Criterium:	Ontwerpverificatie: Aantonen MKI-waarden conform [Eisen Bovenbouw] par.14.1																				
Toelichting op aanpak V&V:	In de bijlage zijn de volgende documenten genoemd: [RAW 2015], [LCA-achtergrondrapport MKI-waarden], [Bepalingsmethode Milieuprestatie], [PROT MKI] (Protocol Berekenen en Aantonen MKI-waarde) genoemd. De laatste is opgenomen als bijlage bij de Vraagspecificatie.																				

*Eisen uit raakvlakanalyse**Bovenbouw RWS - Overig*

Geen generieke eisen

Bovenbouw RWS - Vaste Brug

Geen generieke eisen

Gladheidsmeldsysteem sensor RWS - Bovenbouw RWS

Geen generieke eisen

Weigh in Motion sensor RWS - Bovenbouw RWS

Geen generieke eisen

2.1.1.1.1.7 OBT-0293 - Verkeerskundige Draagconstructie RWS*Eisen uit functieanalyse**Dragen van DVM-systeem en bewegwijzering*

SYS-0782	Verkeerskundige Draagconstructie RWS, Voldoen aan [CS VDC]	Geldigheidsperiode(s):			G
	Verkeerskundige Draagconstructie RWS dient te voldoen aan de Componentspecificatie Verkeerskundige Draag Constructies [CS VDC].In afwijking op de [CS VDC] dient daar waar de kleur RAL-7035 wordt voorgeschreven conform [EPVE] de kleur RAL-9018 te worden toegepast.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0933	Onderliggende eis(en):	SYS-0965		
Gereferende document(en):	DOC-0711 - EPvE - A27HHN Esthetisch Programma van Eisen, DOC-0808 - CS VDC - Componentspecificatie Verkeerskundige Draagconstructie				

2.1.1.1.1.8 OBT-0287 - Hemelwaterafvoer RWS*Eisen uit functieanalyse**Afvoeren hemelwater naar waterhuishoudingssysteem**Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

SYS-1700	Hemelwaterafvoer RWS, Onderhoudbaarheid, Doorspuiten leidingen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Hemelwaterafvoer RWS dient voor alle onderdelen geheel doorspuitbaar te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.1.9 OBT-0288 - Markering RWS*Eisen uit functieanalyse**Visueel geleiden wegverkeer***2.1.1.1.1.10 OBT-0285 - Onderbouw RWS***Eisen uit functieanalyse**(Af-)dragen belastingen*

SYS-0803	Onderbouw RWS, Eisen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Onderbouw RWS dient te voldoen aan [Eisen onderbouw] en de navolgende documenten die in [Eisen Onderbouw] worden aangeropen: [NEN-EN-ISO 11274] [CROW 325] [RAW 2015] [NEN 9997-1] [Specificaties kerende constructies in gewapende grond] [CUR 166] [CUR 2005-1] [CUR 175] [CUR 198] [CUR 226]				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1130	Onderliggende eis(en):	SYS-3928		
Gereferende document(en):	DOC-2672 - NEN-EN-ISO 11274 - Bodem - Bepaling van eigenschappen van waterretentie - Laboratoriummethoden, DOC-1806 - CUR-Aanbeveling 2005-1 - CUR Rapport 2005-1 Geforceerde consolidatie door het afpompen van water, DOC-2018 - CUR 166 - Damwandconstructies (deel 1 en 2) Herziening handboek C166, DOC-0858 - Eisen Onderbouw - Eisen Onderbouw, DOC-2019 - CUR 175 - Geokunststoffen als funderingswapening in ongebonden				

	funderingslagen -Herziening CUR-rapport 175, DOC-1803 - CROW 325 - Lichte ophoogmaterialen in de wegenbouw, DOC-1805 - CUR 198 - Ontwerprichtlijn Kerende constructies van gewapende grond., DOC-1802 - CUR-Aanbeveling 226 - Ontwerprichtlijn paalmatrassystemen, DOC-2410 - - Specificaties kerende constructies in gewapende grond, DOC-0739 - RAW 2015 - Standaard RAW bepalingen 2015, DOC-1482 - NEN 9997-1 - Geotechnisch ontwerp van constructies - Deel 1: Algemene regels	
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Ontwerp/Realisatiefase DO Document beoordeling Verificatierapport waarin is aangetoond dat de verificaties bij de eisen uit [Eisen Onderbouw] zijn uitgevoerd.

2.1.1.1.1.11 OBT-0292 - Voertuigkering RWS

2.1.1.1.1.11.1 Voertuigkering RWS A27HHN

2.1.1.1.2 OBT-0267 - Geluidbeperkende Constructie RWS

Eisen uit functieanalyse

Beperken overlast voor omgeving

SYS-0554	Geluidbeperkende Constructie RWS, Beperken overdracht geluid	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient overdracht van geluid naar de omgeving (bewoners), veroorzaakt door wegverkeer, te beperken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0662	Onderliggende eis(en):	SYS-0555, SYS-0556, SYS-0557		

SYS-0638	Geluidbeperkende Constructie RWS, Dragen belastingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient alle van toepassing zijnde belastingen conform [Eurocodes], [ROK] en [GCW-2012] te kunnen dragen met gevolgklasse: - CC3 voor Geluidbeperkende Constructies op Vaste Brug in- en over hoofd(vaar)wegen; - CC2 voor overige situaties.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0662	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1665 - Eurocodes - Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen, DOC-0714 - GCW 2012 - Richtlijnen geluidbeperkende Constructies langs Wegen, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

SYS-0555	Geluidbeperkende Constructie RWS, Beperken overdracht geluid, Geluidsisolatie	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient een geluidsisolatie te hebben die voldoet aan de [GCW 2012] en de uitgangspunten en resultaten van het [TB Akoestisch Onderzoek], [OWN Akoestisch onderzoek] en [SP-AO], met een minimumwaarde van 25 dB conform NEN-EN 1793-2 (categorie B3).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0554	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1045 - TB Akoestisch Onderzoek OWN - A27HHN Akoestisch onderzoek onderliggend wegennet tbv TB, DOC-1341 - SP-AO - A27HHN Akoestisch onderzoek Saneringsplan, DOC-0744 - TB Akoestisch Onderzoek - A27HHN Akoestisch onderzoek TB inclusief deelrapporten en bijlagen, DOC-0714 - GCW 2012 - Richtlijnen geluidbeperkende Constructies langs Wegen, DOC-2519 - NEN-EN 1793-2 - Verkeersgeluidbeperkende constructies langs wegen - Beproevingmethode voor de bepaling van de akoestische prestaties				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document beoordeling Criterium: Meetrapport conform [NEN-EN1793-2] of [NEN-EN1793-6]				

SYS-0557	Geluidbeperkende Constructie RWS, Beperken overdracht geluid, absorptie	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient een geluidsabsorptie te hebben die voldoet aan de uitgangspunten en resultaten van het [TB Akoestisch Onderzoek] en [SP-AO].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0554	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1045 - TB Akoestisch Onderzoek OWN - A27HHN Akoestisch onderzoek onderliggend wegennet tbv TB, DOC-1341 - SP-AO - A27HHN Akoestisch onderzoek Saneringsplan, DOC-0744 - TB Akoestisch Onderzoek - A27HHN Akoestisch onderzoek TB inclusief deelrapporten en bijlagen				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Document beoordeling Criterium: Meetrapport conform [NEN-EN 1793-1] of [NEN-EN 1793-5]				

*Eisen uit aspectanalyse**Omgevingshinder*

SYS-0667	Geluidbeperkende Constructie RWS, Omgevingshinder, Voorzieningen voor bescherming vogels	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient zichtbaar te zijn voor vogels conform GCW 2012.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1359	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0714 - GCW 2012 - Richtlijnen geluidbeperkende Constructies langs Wegen				

SYS-3819	Geluidbeperkende Constructie RWS, Omgevingshinder, licht- en beeldreflecties	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient hinder voor de omgeving door licht- en beeldreflecties te voorkomen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1359	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	<p>V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO</p> <p>Type V&V-methode: Document beoordeling</p> <p>Criterium: Toets aan eisen [GCW-2012]</p> <p>Toelichting op aanpak V&V: Risico's zijn zonlichtreflectie in het scherm of reflectie van eigen verlichting in de achterzijde van hoge hellende schermen op kleine afstand van woningen.
Ontwerp minimaal conform de specifiek beschreven methoden zoals opgenomen in de [GCW-2012] hoofdstuk 3.1.5. Licht- en beeldreflecties. Op basis van een analyse van de omgeving, de oriëntatie van het scherm, de toegepaste materialen en stijlafstanden en een ruimtelijk model beoordelen of de hinder acceptabel is.</p>				

Onderhoudbaarheid

SYS-3699	Geluidbeperkende Constructie RWS, Voorzien anti-graffiti coating	Geldigheidsperiode(s):			G
	Alle voor graffitispuiter bereikbare oppervlakken van de Geluidbeperkende Constructie RWS dienen voorzien te zijn van een anti-graffiticoating.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-3816	Geluidbeperkende Constructie RWS, Onderhoudbaarheid, Onderhoudspad niet wegzijde	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient ten behoeve van onderhoud aan de niet wegzijde voorzien te zijn van een obstakelvrij inspectie- of onderhoudspad met een breedte van minimaal 1,5 m, met uitzondering van Geluidbeperkende Constructies op Vaste Brug.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-3817	Geluidbeperkende Constructie RWS, Onderhoudbaarheid, vrije ruimte tot wegmeubilair	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient ten behoeve van onderhoud aan de zijde van de Rijksweg voorzien te zijn van een vrije ruimte met een breedte van minimaal 1,0 m.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

Veiligheid

SYS-0538	Geluidbeperkende Constructie RWS, Veiligheid weggebruikers en omgeving: botsveiligheid	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient bij aanrijding zo min mogelijk gevaar voor inzittenden en omgeving op te leveren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Document beoordeling Criterium: Toetsing aan [ROA VIB], resultaten verwerken in ontwerpnota en akoestisch onderzoek				

SYS-0639	Geluidbeperkende Constructie RWS, Veiligheid weggebruikers en omgeving: brandveiligheid	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient bestand te zijn tegen brand.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Toets Toelichting op aanpak V&V: Toets aan eisen [GCW 2012]				

SYS-3134	Geluidbeperkende Constructie RWS, Veiligheid, Vallende onderdelen op onderliggende infrastructuur	Geldigheidsperiode(s):			G
	Panelen en transparante elementen van Geluidbeperkende Constructies RWS op kunstwerken dienen, ook na beschadiging, beveiligd te zijn tegen vallen op de onderliggende infrastructuur conform [NEN-EN 1794-2].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
Gereferende document(en):	DOC-1481 - NEN-EN 1794-2 - Verkeersgeluidwerende constructies - Niet-akoestische eigenschappen - Deel 2: Algemene veiligheids- en milieu-eisen				

SYS-0593	Geluidbeperkende Constructie RWS, Veiligheid, Veiligheid weggebruikers en omgeving: licht- en beeld-reflecties	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient verblinding van weggebruikers door licht- en beeldreflecties en flikkering te voorkomen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1133	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Analyse Criterium: Bij de afweging van de materialisatie van de schermen Ontwerp minimaal conform de specifiek beschreven methoden zoals opgenomen in de [GCW-2012] hoofdstuk 3.1.5. Licht- en beeldreflecties en 3.1.6 Flikkering.				

SYS-0690	Geluidbeperkende Constructie RWS, Veiligheid, Veiligheid weggebruikers bij calamiteiten, vluchten en bereikbaarheid.	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient vluchten van weggebruikers en de bereikbaarheid van hulpverleners mogelijk te maken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0605	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-0676	Geluidbeperkende Constructie RWS, Veiligheid weggebruikers en omgeving: zichtlijnen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient zichtlijnen te bieden voor passanten waardoor ze de route kunnen overzien.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0662	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Analyse Criterium: Toetsing aan [ROA], resultaten verwerken in ontwerpnota en akoestisch onderzoek.				

Betrouwbaarheid

SYS-0618	Geluidbeperkende Constructie RWS, Betrouwbaarheid, Levensduur panelen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De panelen van de Geluidbeperkende Constructie RWS dienen een levensduur te hebben van minimaal 30 jaar.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):	SYS-0669		

SYS-0566	Geluidbeperkende Constructie RWS, Betrouwbaarheid, Levensduur Draagconstructie	Geldigheidsperiode(s):			G
	De draagconstructie van de Geluidbeperkende Constructie RWS dient een levensduur te hebben van minimaal 50 jaar.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			

SYS-0669	Geluidbeperkende Constructie RWS, Betrouwbaarheid, Bestendigheid tegen steenslag materiaal glas	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient bestand te zijn tegen steenslag. Bij glazen panelen dienen geen sterren te ontstaan.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0618	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Proef Criterium: Proef als beschreven in [NEN-EN 1794-1] Toelichting op aanpak V&V: Proef als beschreven in [NEN-EN 1794-1], bijlage C: Steeninslag. Bij het materiaal glas dient de proef te worden uitgebreid met de voorwaarde dat er geen sterren mogen ontstaan.				

Duurzaamheid

SYS-0626	Geluidbeperkende Constructie RWS, Duurzaamheid, Voorkomen aantasting onderdelen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Aantastingsmechanismen die de restlevensduur van onderdelen van de Geluidbeperkende Constructie RWS verkorten dienen te zijn voorkomen, dan wel te zijn bestreden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			

SYS-1492	Geluidbeperkende Constructie RWS, Duurzaamheid, Bestandheid gladheidsbestrijdingsmiddelen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient bestand zijn tegen veelvuldig gebruik van gladheidsbestrijdingsmiddelen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			

SYS-3835	Geluidbeperkende Constructie RWS, Duurzaamheid, Betonreststromen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Minimaal 5,0 volumeprocent van het totale volume nieuw te realiseren beton in systeem Geluidbeperkende Constructie RWS dient te bestaan uit betonreststromen. In het beton waar eisen aan het afspatgedrag bij brand worden gesteld, dienen geen betonreststromen te zijn toegepast.				
Toelichting:	Definitie betonreststromen: uit beton afkomstige reststromen uit bouw- en sloopafval (dit betreft niet de wapening). Het percentage geldt gemiddeld genomen binnen het project. Betonreststromen kunnen bestaan uit zowel grove fracties (betongranulaat) als uit fijne fracties van gebruikt beton. Wanneer onvoldoende betonreststromen beschikbaar zijn of niet beschikbaar zijn binnen een redelijke transportafstand, dan kan in overleg met de opdrachtgever afgezien worden van invulling van de eis. Dit geldt alleen voor het deel wat niet beschikbaar is. Er dient in dat geval door de opdrachtnemer aangetoond te worden dat de betonreststromen niet beschikbaar zijn en/of door de te grote transportafstand het beoogde effect op de duurzaamheid teniet gedaan wordt. Aantoning kan d.m.v. een Life Cycle Analysis (LCA).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			

SYS-3836	Geluidbeperkende Constructie RWS, Duurzaamheid, MKI waarde beton	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voor alle nieuw te realiseren beton in de Geluidbeperkende Constructie RWS geldt een maximale MKI-waarde (Euro/m ³) van: - 17,0 bij sterkteklasse C12/15; - 22,0 bij sterkteklasse C20/25; - 22,5 bij sterkteklasse C30/37; - 23,0 bij sterkteklasse C35/45; - 24,0 bij sterkteklasse C55/67; - 34,0 bij sterkteklasse C70/85.				
Toelichting:	Lage MKI-waarden kunnen behaald worden door bijvoorbeeld een energiezuiniger productieproces, warmte-terugwinning tijdens productie, groene energie te gebruiken, elektrisch transport, etc.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit raakvlakanalyse

Geluidsbeperkende Constructie - Rijksweg

SYS-0651	Geluidbeperkende Constructie RWS, Doorgaande zichtlijn	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient bij de overgang van aardebaan naar kunstwerk in een rechte lijn door te lopen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1111	Onderliggende eis(en):			

Geluidsbeperkende Constructie - K&L

SYS-0698	Geluidbeperkende Constructie RWS, Raakvlak met kabels en leidingen van derden	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Geluidbeperkende Constructie RWS dient het functioneren van kabels en leidingen van derden niet nadelig te beïnvloeden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1112	Onderliggende eis(en):			

Geluidsbeperkende Constructie - Spoorweg

Geen generieke eisen

2.1.1.1.3 OBT-0268 - DVM systeem RWS*Eisen uit functieanalyse**Managen wegverkeer en weggebruiker*

SYS-0933	DVM systeem RWS, Managen wegverkeer en weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	DVM systeem RWS dient het managen van het wegverkeer en de weggebruiker mogelijk te maken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0759	Onderliggende eis(en):	SYS-0705, SYS-0728, SYS-0782, SYS-0789, SYS-0934, SYS-0938, SYS-0971, SYS-0981, SYS-1006, SYS-1010, SYS-1036, SYS-1439, SYS-1528, SYS-1544, SYS-1676, SYS-1693, SYS-1754, SYS-1755, SYS-1834, SYS-1839, SYS-3135, SYS-3537, SYS-3656, SYS-3930		

Informeren weggebruiker over route

SYS-1006	DVM systeem RWS, Dynamisch informeren	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	DVM systeem RWS dient de weggebruiker dynamisch actuele informatie te verstrekken in opdracht van de Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0933	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: SIT (Site Integration Test) Criterium: test met voertuigen levert juiste informatie in VC.				

Sturen wegverkeer

SYS-0938	DVM systeem RWS, Sturen wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	DVM systeem RWS dient het wegverkeer zelfstandig of in opdracht van de Verkeerscentrale te sturen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0933	Onderliggende eis(en):	SYS-0939, SYS-0947, SYS-0949, SYS-0950, SYS-0953, SYS-0954, SYS-0955, SYS-0956, SYS-0960, SYS-0961, SYS-0963, SYS-0966, SYS-1019, SYS-1526		
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: SIT (Site Integration Test) Criterium: Ingestelde maatregelen vanuit de verkeerscentrale worden op de weg getoond. Automatisch gegenereerde meldingen uit het systeem worden correct gecombineerd met de ingestelde maatregelen.				

Waarnemen wegverkeer

SYS-0981	DVM systeem RWS, Waarnemen weg en wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	DVM systeem RWS dient gegevens over het wegverkeer in te winnen en beschikbaar te stellen aan de Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0933	Onderliggende eis(en):	SYS-0982, SYS-1000, SYS-1002		

*Eisen uit aspectanalyse**Vormgeving*

SYS-3843	DVM systeem RWS, Vormgeving, kleur materialen	Geldigheidsperiode(s):			G
	DVM systeem RWS dient, daar waar in eisen de standaard kleur RAL-7035 wordt voorgeschreven, de kleur RAL-9018 conform [EPvE] te zijn toegepast.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1114	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0711 - EPvE - A27HHN Esthetisch Programma van Eisen				

SYS-3897	DVM systeem RWS, Vormgeving, Kasten in lijn staan	Geldigheidsperiode(s):			G
	Kasten van DVM systeem RWS die op één locatie staan, dienen in lijn te staan evenwijdig aan de weg.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1114	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase UO Type V&V-methode: Document beoordeling				

Onderhoudbaarheid

SYS-0712	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Configureren en Beheren	Geldigheidsperiode(s):			G
	DVM systeem RWS dient zowel lokaal als centraal geconfigureerd en beheerd te kunnen worden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie Criterium: Demonstratie aan beheerder.				

SYS-1326	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Bereikbaarheid kasten, verharding rond kast	Geldigheidsperiode(s):			G
	De buitenopstellingskast van DVM systeem RWS dient rondom te zijn voorzien van een verharding bestaande uit tegels (30cm bij 30cm) omsloten door opsluitbanden. De verharding dient: <ul style="list-style-type: none"> - een minimale breedte van 1,2m aan de deurzijde en 0,3m aan overige zijden te hebben; - aangesloten te zijn met een looppad op kantasfalt of in geval van een ononderbroken geleiderail tot de overstapconstructie. Het looppad dient minimaal 0,6 m breed te zijn; - voor een buitenopstellingskast op een portaalfundatie geldt dat de bestrating in de lengterichting tenminste dient aanwezig te zijn op het gedeelte gelegen tussen de buitenkanten van beide opstorten van de portaalfundatie t.b.v. de kolommen van het A-frame van de portaalstaander. 				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):	SYS-3893, SYS-3894		
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Document beoordeling				

SYS-1373	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Plaatsing kasten	Geldigheidsperiode(s):			G
	Kasten van DVM systeem RWS dienen in de buitenberm te staan.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-1525	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Afschermen Kabels en Leidingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Kabels en leidingen van DVM systeem RWS dienen door een afschermband beschermd te zijn tegen mechanische beschadigingen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-1527	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Kabels en Leidingen voldoen aan NEN 7171-1	Geldigheidsperiode(s):			G
	Ondergrondse kabels en leidingen van DVM systeem RWS dienen te voldoen aan [NEN 7171-1].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-1103 - NEN 7171-1 - Ordening van ondergrondse netten				

SYS-1543	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Beschermen kabels en leidingen tegen invloeden	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Kabels en leidingen van DVM systeem RWS dienen dusdanig bevestigd of afgeschermd te zijn dat ze niet kwetsbaar zijn voor invloeden van buitenaf, zoals weersomstandigheden, maaierwerkzaamheden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-1678	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Kabels en Leidingen niet onder (toekomstige) verharding	Geldigheidsperiode(s):			G
	Kabels en Leidingen van DVM systeem RWS dienen niet onder (toekomstige) verharding te zijn aangelegd, tenzij aangetoond kan worden dat het niet anders mogelijk is. In dat geval dienen Kabels en Leidingen in een mantelbuis te worden aangebracht.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-1680	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, markeren van ondergrondse voorzieningen met toegang op maaiveld.	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Ondergrondse voorzieningen met toegang op maaiveld, zoals handholes en inspectieputten, van DVM systeem RWS, dienen duidelijk gemarkeerd te zijn zodat ze niet beschadigen bij werkzaamheden op het maaiveld.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-3812	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Instandhouding	Geldigheidsperiode(s):			G
	DVM systeem RWS dient in stand te worden gehouden conform de instandhoudingseisen zoals deze zijn genoemd in het VODK contract, zoals genoemd in Annex VI Nevenopdrachtnemers in het contract.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Monitoring Criterium: Monitoren van prestatie eisen zoals deze in het onderhoudscontract zijn opgenomen.				

SYS-3813	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Bereikbaar voor onderhoudswerkzaamheden	Geldigheidsperiode(s):			G
	DVM systeem RWS dient zodanig te zijn geplaatst dat alle onderdelen op een veilige, non-destructieve manier bereikbaar zijn voor onderhoudswerkzaamheden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-0937	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Lokaal sluitplan	Geldigheidsperiode(s):			G
	Afsluitbare kasten van DVM systeem RWS dienen te zijn uitgevoerd conform een met de beheerder overeengekomen sluitplan of sleutelplan.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Demonstratie Criterium: Demonstratie aan beheerder				

SYS-1329	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Bereikbaarheid kasten voor onderhoudspersoneel	Geldigheidsperiode(s):			G
	De locatie van de buitenopstellingskast van DVM systeem RWS dient dusdanig te zijn dat: <ul style="list-style-type: none"> • geen verkeersmaatregelen benodigd zijn om als beheerder of onderhoudsmonteur bij de buitenopstellingskast te komen; • de buitenopstellingskast veilig bereikbaar voor (onderhouds)voertuigen en onderhoudspersoneel is; • verschillende buitenopstellingskasten waar mogelijk zijn geclusterd; • veilig kan worden geparkeerd door een onderhoudsvoertuig in de directe nabijheid van betreffende buitenopstellingskast. 				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):	SYS-3892		
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Ontwerp Validatie Criterium: Verificatiemethode is aan Opdrachtnemer Met minimaal: -Ontwerpreview; -Keuring. Toelichting op aanpak V&V: Te denken is aan het aanbrengen van terugsteek voorzieningen achter geleiderail, het aanbrengen van grastegels, overstapconstructie, en dergelijke. Ook geparkeerde voertuigen dienen buiten de obstakelvrije zone geparkeerd te staan.				

SYS-3892	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Overstapconstructies t.b.v. bereikbaarheid kast	Geldigheidsperiode(s):			G
	Een kast van DVM systeem RWS 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 [CROW-706], paragraaf 6.3.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1329	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-1626 - CROW 706 - Handboek bermbeveiligingsvoorzieningen				

V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase UO Type V&V-methode: Document beoordeling				
-----------------	---	--	--	--	--

SYS-3893	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Bestrating aaneengesloten bij meerdere kasten	Geldigheidsperiode(s):			G
	Indien meerdere kasten, al dan niet behorende tot DVM systeem RWS, bij elkaar staan dan dient de bestrating aan de deurzijden van de kasten een aaneengesloten geheel te vormen zonder onderbrekingen, versmallingen of verspringen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1326	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase UO Type V&V-methode: Document beoordeling				

SYS-3894	DVM systeem RWS, Onderhoudbaarheid, Verharding aansluiten op kast	Geldigheidsperiode(s):			G
	De verharding rondom de kast van DVM systeem RWS dient direct aan te sluiten op de kast.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1326	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase UO Type V&V-methode: Document beoordeling				

SYS-1382	DVM systeem RWS, Inwinnen gegevens: gebruik luskoppelkast	Geldigheidsperiode(s):			G
	Luskabel van het DVM systeem RWS die onder de verharding door gelegd moet worden dient altijd via een luskoppelkast aan de detectie-/onderstation te zijn gekoppeld. Rechtstreekse koppeling is dan niet toegestaan.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1000	Onderliggende eis(en):			

Veiligheid

SYS-0745	DVM systeem RWS, Veiligheid, Voldoen aan NEN 1010	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De elektrotechnische installaties van DVM systeem RWS dienen te voldoen aan de [NEN 1010].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
Gereferende document(en):	DOC-0750 - NEN 1010 - Elektrische installaties voor laagspanning				

V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Onafhankelijke inspectie door SCIOS (scope 8: Elektrische installaties) gecertificeerd bedrijf conform [NEN 1010] deel 6 inspecties.
-----------------	--

SYS-3895	DVM systeem RWS, Veiligheid, Deuren van de kast aan de bermzijde	Geldigheidsperiode(s):			G
	De deuren van een kast van DVM systeem RWS dienen zich aan de bermzijde te bevinden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase UO Type V&V-methode: Document beoordeling				

SYS-3896	DVM systeem RWS, Veiligheid, Valbeveiliging bij kast t.h.v. verticale grondkering of steil talud	Geldigheidsperiode(s):			G
	Bij aanwezigheid van een verticale grondkering of een talud van 1:3 of steiler, ter plaatse van een kast van DVM systeem RWS, 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):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase UO Type V&V-methode: Document beoordeling				

Betrouwbaarheid

SYS-1542	DVM systeem RWS, Betrouwbaarheid, kabels, geen mofverbindingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Kabelverbindingen van DVM systeem RWS dienen niet met een Luskoppelmof te zijn uitgevoerd.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			

SYS-3811	DVM systeem RWS, Betrouwbaarheid, Bescherming tegen grondzettingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Ondergrondse componenten van DVM systeem RWS dienen tegen de nadelige gevolgen van grondzettingen te zijn beschermd.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			

Duurzaamheid

SYS-3834	DVM systeem RWS, Duurzaamheid, Hergebruik van elektrotechnische materialen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Vrijkomende elektrotechnische apparaten en onderdelen van DVM systeem RWS dienen te zijn verwerkt volgens de volgende toegestane geprioriteerde afdankscenario's: 1. 1-op-1 hergebruik van componenten; 2. teruglevering aan leverancier voor reparatie met behoud van kwaliteitsniveau en materiaaleigenschappen; 3. verwerking door bedrijven die WEEELABEX/CENELEC gecertificeerd zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-2382 - NEN-EN-50625 - NEN-EN-50625; Inzameling, logistiek & verwerkingseisen voor WEEE				

Beschikbaarheid

SYS-3174	DVM systeem RWS, geen hergebruik kabels	Geldigheidsperiode(s):			G
	Bestaande kabels van DVM systeem RWS die hun functie verloren hebben dienen verwijderd te zijn en dienen niet in het Werk hergebruikt worden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1118	Onderliggende eis(en):			

*Eisen uit raakvlakanalyse**DVM Systeem RWS - Omgeving*

SYS-1072	DVM systeem RWS, Raakvlakken, Aansluiting op aangrenzende objecten en functionaliteiten	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	DVM systeem RWS 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):	SYS-1112	Onderliggende eis(en):	SYS-0689, SYS-1034, SYS-1073, SYS-1076, SYS-1077		

SYS-1005	DVM systeem RWS, Raakvlakken, NDW, Meetpunten handhaven	Geldigheidsperiode(s):			G																
	Meetpunten van het Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW) van DVM systeem RWS dienen te worden gehandhaafd tenzij hun functionaliteit is overgenomen door Wegkantstelsel RWS.																				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1112	Onderliggende eis(en):	SYS-3899																		
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>SIT (Site Integration Test)</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Passage van voertuigen komen binnen in de centrale van NDW.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Document beoordeling</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>NDW meetpunten verwerkt in projectering</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Is in de ontwerpdocumenten een beschouwing opgenomen of handhaven van NDW meetpunten nodig is.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	SIT (Site Integration Test)	Criterium:	Passage van voertuigen komen binnen in de centrale van NDW.		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Document beoordeling	Criterium:	NDW meetpunten verwerkt in projectering	Toelichting op aanpak V&V:	Is in de ontwerpdocumenten een beschouwing opgenomen of handhaven van NDW meetpunten nodig is.
V&V-moment:	Realisatiefase																				
Type V&V-methode:	SIT (Site Integration Test)																				
Criterium:	Passage van voertuigen komen binnen in de centrale van NDW.																				
.....																					
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																				
Type V&V-methode:	Document beoordeling																				
Criterium:	NDW meetpunten verwerkt in projectering																				
Toelichting op aanpak V&V:	Is in de ontwerpdocumenten een beschouwing opgenomen of handhaven van NDW meetpunten nodig is.																				

SYS-1073	DVM systeem RWS, Raakvlakken, Intern raakvlak bestaande DVM	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	DVM systeem RWS dient als één geheel te functioneren, zowel binnen als op de projectgrenzen en naar het managementsysteem Verkeerscentrale RWS.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1072	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: SAT (Site Acceptance Test) Criterium: Test gedurende SAT				

SYS-1076	DVM systeem RWS, Raakvlakken, Verkeerskundig aansluiten	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	DVM systeem RWS dient qua verkeerskundige projectering aan te sluiten op DVM systemen buiten het Weginfrastelsel.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1072	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Review Criterium: Review projecteringsontwerp.				

SYS-1077	DVM systeem RWS, Raakvlakken, Geen verstoring buiten Weginfrastelsel	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	DVM systeem RWS dient geen storingen te veroorzaken in de werking van systemen buiten het Weginfrastelsel.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1072	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Monitoring Criterium: Monitoren van werking.				

DVM-systeem RWS - Managementsysteem Verkeerscentrale RWS
Geen generieke eisen

2.1.1.1.3.1 **OBT-0280 - Energievoorziening DVM systeem RWS**

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-3839	Energievoorziening DVM systeem RWS, Betrouwbaarheid, Levensduur energievoorziening	Geldigheidsperiode(s):			G
	Levensduur Energievoorziening DVM systeem RWS dient conform [CS OVL] eis OV.BT.01 te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0729 - CS OVL - Componentspecificatie Openbare Verlichting				

2.1.1.1.3.2 OBT-0279 - Transmissie RWS*Eisen uit functieanalyse**Managen wegverkeer en weggebruiker*

SYS-0971	Transmissie RWS, NNV/VICnet, Verbinden DVM systeem	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Transmissie RWS dient middels NNV/VICnet een verbinding te vormen tussen DVM systeem, buiten Managementsysteem Verkeerscentrale en Managementsysteem Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0933	Onderliggende eis(en):	SYS-0972, SYS-0976, SYS-0978, SYS-0979, SYS-1047, SYS-1052, SYS-1070, SYS-3445, SYS-3832, SYS-3848, SYS-3849, SYS-3850, SYS-3851		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-0977	Transmissie RWS, Betrouwbaarheid, NNV/VICnet, Ligging redundante verbindingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Glasvezelkabels van Transmissie RWS dienen zodanig gelegd te worden dat beschadiging van een kabel met één oorzaak niet leidt tot uitval van de verbinding.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			

*Eisen uit raakvlakanalyse**Transmissie - Verkeerscentrale*

SYS-1040	Transmissie RWS, NNV/VICnet, Raakvlakken, Koppeling met de VC	Geldigheidsperiode(s):			G
	Transmissie RWS dient DVM systeem RWS en Managementsysteem Verkeerscentrale RWS middels een NNV/VICnet koppeling te verbinden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1034	Onderliggende eis(en):	SYS-1043		
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Document beoordeling Criterium: Review ontwerp netwerk architectuur.				

SYS-1043	Transmissie RWS, Raakvlakken, NNV/VICnet, Aansluiten DVM systeem	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het DVM systeem dient op het NNV/VICnet van Transmissie RWS aan te sluiten door gebruik te maken van PDC items van de outsourcingpartner PDC netwerken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1040	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.3.2.1 Transmissie CVR Everdingen - GVP Houten

2.1.1.1.3.2.2 GVP Houten Links**2.1.1.1.3.2.3 GVP Houten Rechts****2.1.1.1.3.2.4 GVP Everdingen Rechts****2.1.1.1.3.2.5 GVP Everdingen Links****2.1.1.1.3.2.6 Transmissie CVR Everdingen - GVP Everdingen****2.1.1.1.3.3 OBT-0275 - Videoinwinsysteem RWS***Eisen uit functieanalyse**Waarnemen wegverkeer*

SYS-0982	Videoinwinsysteem RWS, Inwinnen beelden	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Videoinwinsysteem RWS 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-0981	Onderliggende eis(en):	SYS-0995, SYS-0997		
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Modellerings Criterium: 3D verkeerskundig ontwerp toont dit aan.				

Inwinnen videobeelden voor schouwen spitsstrook

Geen generieke eisen

Inwinnen videobeelden voor Incident Management (IM) en VAD

Geen generieke eisen

*Eisen uit raakvlakanalyse**Videoinwinsysteem RWS - Managementsysteem Verkeerscentrale RWS*

SYS-1035	Videoinwinsysteem RWS, koppeling met VC tbv beelden	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Videoinwinsysteem RWS 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-1034	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: SIT (Site Integration Test) Criterium: Test in Verkeerscentrale				

SYS-1060	Videoinwinsysteem RWS, Raakvlakken, koppeling met VC tbv bedienopdrachten	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Videoinwinsysteem RWS dient binnen het Managementsysteem Verkeerscentrale RWS gekoppeld te zijn het Camera besturing en alarmafhandeling systeem (CBA) dan wel diens opvolger het Advanced Traffic Management System (ATMS) Dynac van Kapsch TrafficCom.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1034	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: SIT (Site Integration Test) Criterium: Test in Verkeerscentrale				

2.1.1.1.3.4 OBT-0276 - Vluchthavenaanwezigheidsdetectie RWS

Eisen uit functieanalyse

Detecteren gebruik vluchthaven

SYS-1002	Vluchthavenaanwezigheidsdetectie RWS, Detecteren gebruik vluchthaven	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Vluchthavenaanwezigheidsdetectie RWS dient voertuigen op vluchthavens te detecteren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0981	Onderliggende eis(en):	SYS-1003		
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: SIT (Site Integration Test) Criterium: stilstaande voertuigen op vluchthavens leiden tot meldingen in de VC <hr/> V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Modelling Criterium: 3D verkeerskundig ontwerp.				

Eisen uit raakvlakanalyse

Vluchthavenaanwezigheidsdetectie RWS - Managementsysteem Verkeerscentrale RWS

SYS-1057	Vluchthavenaanwezigheidsdetectie RWS, Raakvlakken, Koppeling met Camera besturing en alarmafhandeling systeem (CBA)	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Vluchthavenaanwezigheidsdetectie RWS dient binnen het Managementsysteem Verkeerscentrale RWS gekoppeld te zijn aan het Camera besturing en alarmafhandeling systeem (CBA) danwel diens opvolger het Advanced Traffic Management System (ATMS) Dynac van Kapsch TrafficCom.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1034	Onderliggende eis(en):	SYS-1058		
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: SIT (Site Integration Test) Criterium: Test in Verkeerscentrale				

SYS-1058	Vluchthavenaanwezigheidsdetectie RWS, Raakvlakken, Interface met CBA systeem: Specificatie	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Vluchthavenaanwezigheidsdetectie RWS dient binnen het Managementsysteem Verkeerscentrale RWS gekoppeld te zijn met het Camera Besturing en Alarmafhandeling systeem (CBA) dan wel diens opvolger het Advanced Traffic Management System (ATMS) Dynac van Kapsch TrafficCom conform: * [VAD-IDD CIP/ENIP], * [VAD-IDD MSS] en * [VAD-IRS MSS].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1057	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0834 - VAD -IDD MSS - IDD Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD), Management Services Spitsstroken, Interface Design Description VAD, DOC-0833 - VAD-IRS MSS - Vluchthaven Aanwezigheid Detectie - Management Services Spitsstroken - Interface Requirements Specification VAD, DOC-0832 - VAD-IDD CIP/ENIP - IDD CIP/ENIP georiënteerde protocollen, Interface Design Description CIP/ENIP				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: SIT (Site Integration Test) Criterium: Test in Verkeerscentrale				

2.1.1.1.3.5 OBT-0273 - Wegkantsysteem RWS

Eisen uit functieanalyse

Aanpassen maximum snelheid

SYS-0961	Wegkantsysteem RWS, Aanpassen maximum snelheid	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Wegkantsysteem RWS dient de Verkeerscentrale in staat te stellen de toegestane maximum snelheid aan te passen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0938	Onderliggende eis(en):			

Inwinnen verkeergegevens

SYS-1000	Wegkantsysteem RWS, Inwinnen gegevens	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Wegkantsysteem RWS 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-0981	Onderliggende eis(en):	SYS-1382, SYS-1383		
V&V-voorwaarden	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

SYS-1383	Wegkantsysteem RWS, Inwinnen gegevens op toe- en afritten	Geldigheidsperiode(s):			G
	Wegkantsysteem RWS dient voorzien te zijn van monitoringslussen op nieuw aan te leggen toe- en afritten en verbindingswegen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1000	Onderliggende eis(en):			

Openstellen en sluiten van spitsstrook

Geen generieke eisen

Sturen wegverkeer

SYS-0956	Wegkantsysteem RWS, Openstellen en sluiten spitsstrook	Geldigheidsperiode(s):		R	G														
	Wegkantsysteem RWS dient de Verkeerscentrale in staat te stellen aanwezige spits, - plus, - en bufferstroken of deeltrajecten daarvan open te stellen en te sluiten voor verkeer.																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0938	Onderliggende eis(en):																	
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>SIT (Site Integration Test)</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Spitsstroken kunnen vanuit VC worden bediend.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Documentinspectie</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Ontwerp is conform richtlijnen.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	SIT (Site Integration Test)	Criterium:	Spitsstroken kunnen vanuit VC worden bediend.		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Documentinspectie	Criterium:	Ontwerp is conform richtlijnen.
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	SIT (Site Integration Test)																		
Criterium:	Spitsstroken kunnen vanuit VC worden bediend.																		
.....																			
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																		
Type V&V-methode:	Documentinspectie																		
Criterium:	Ontwerp is conform richtlijnen.																		

Tijdelijk onttrekken rijstrook (afkruisen rijstrook)

SYS-0963	Wegkantsysteem RWS, Tijdelijk onttrekken rijstrook (afkruisen rijstrook)	Geldigheidsperiode(s):		R	G														
	Wegkantsysteem RWS dient de Verkeerscentrale in staat te stellen plaatselijk een individuele Rijstrook tijdelijk te onttrekken aan het wegverkeer.																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0938	Onderliggende eis(en):																	
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>SAT (Site Acceptance Test)</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Commando's uit de VC leiden tot beelden op de weg.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Document beoordeling</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Projectering voldoet aan richtlijnen en is akkoord voor VC.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	SAT (Site Acceptance Test)	Criterium:	Commando's uit de VC leiden tot beelden op de weg.		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Document beoordeling	Criterium:	Projectering voldoet aan richtlijnen en is akkoord voor VC.
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	SAT (Site Acceptance Test)																		
Criterium:	Commando's uit de VC leiden tot beelden op de weg.																		
.....																			
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																		
Type V&V-methode:	Document beoordeling																		
Criterium:	Projectering voldoet aan richtlijnen en is akkoord voor VC.																		

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

SYS-0950	Wegkantsysteem RWS, Waarschuwen voor file, incidenten en langzaam rijdend verkeer (AID)	Geldigheidsperiode(s):		R	G						
	Wegkantsysteem RWS dient verkeer dat een file, langzaam rijdend verkeer of een incident nadert tijdig te waarschuwen.										
Bovenliggende eis(en):	SYS-0938	Onderliggende eis(en):	SYS-0952								
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Certificering</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Certificering door testcentrum IAP.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Certificering	Criterium:	Certificering door testcentrum IAP.
V&V-moment:	Realisatiefase										
Type V&V-methode:	Certificering										
Criterium:	Certificering door testcentrum IAP.										

Waarschuwen voor opening beweegbare brug

Geen generieke eisen

Eisen uit aspectanalyse

Toekomstvastheid

SYS-0948	Wegkantsysteem RWS, Toekomstvastheid, Reserve capaciteit	Geldigheidsperiode(s):			G
	Wegkantsysteem RWS dient reserveruimte te hebben van ten minste 20% in: a) transformatorcapaciteit; b) capaciteit railsystemen; c) capaciteit voedingskabels; d) kabelinfrastructuur; e) last- en vermogensschakelaars; f) schakel- en verdeelinrichtingen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):			

SYS-3898	Wegkantsysteem RWS, Toekomstvastheid, Minimale aanstuurfrequentie van LED's in Signaalgevers	Geldigheidsperiode(s):			G
	De aanstuurfrequentie, door middel van pulsbreedtemodulatie (PWM), van de LED's in de Signaalgevers van Wegkantsysteem RWS dient minimaal 250 Hz te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	SYS-3900, SYS-3901		

SYS-3900	Wegkantsysteem RWS, Toekomstvastheid, Beeldstanden Signaalgevers zichtbaar met VIS	Geldigheidsperiode(s):			G
	De aanstuur-frequentie van de LED's van de Signaalgevers van Wegkantsysteem RWS dient zodanig te zijn dat de beeldstanden op de Signaalgevers, op de door VIS aangeleverde beelden volledig en zonder onderbrekingen zichtbaar zijn voor de wegverkeersleiders.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3898	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: SIT (Site Integration Test) V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase UO Type V&V-methode: Document beoordeling				

Vormgeving

SYS-0959	Wegkantsysteem RWS, Vormgeving, Identieke signaalgevers	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Matrixsignaalgevers, tunnelsignaalgevers, rijstrookgebonden signaalgevers of Bijzondere borden van het Wegkantsysteem RWS op één signaleringsraai dienen qua vormgeving identiek te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1114	Onderliggende eis(en):			

Onderhoudbaarheid

SYS-1782	Wegkantsysteem RWS, Onderhoudbaarheid, plaats detectielussen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Nieuwe detectielussen van het Wegkantsysteem RWS dienen nieuw in de tussenlaag geplaatst te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-1783	Wegkantsysteem RWS, Onderhoudbaarheid, Verklikken detectielussen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Detectielussen van het Wegkantsysteem RWS dienen verklikt te zijn in de Deklaag van Bovenbouw RWS, met markeringstekens volgens [A27HH_Detail Markeringstekens nieuw aangebrachte detectielussen].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-2329 - - A27HH Detail Markeringstekens nieuw aangebrachte detectielussen				

SYS-1015	Wegkantsysteem RWS, Uitwisselen gegevens	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Wegkantsysteem RWS dient gegevens ten behoeve van beheer uit te kunnen wisselen met externe systemen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

Beschikbaarheid

SYS-1679	Wegkantsysteem RWS, Beschikbaarheid, plaats signaalgevers en detectielussen.	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Tijdens werkzaamheden van Wegkantsysteem RWS dienen ook bij verschoven rijstroken signaalgevers boven het midden van de rijstrook te hangen en detectielussen in het midden van de rijstrook te zijn aangebracht. Het toepassen van alternatieve detectie dient alleen plaats te vinden na toestemming van de Oprachtgever.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1118	Onderliggende eis(en):			

Eisen uit raakvlakanalyse

Wegkantsysteem RWS - Managementsysteem Verkeerscentrale RWS

SYS-0946	Wegkantsysteem RWS, Raakvlakken, Koppelsysteem handhaving	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het Wegkantsysteem (WKS) dient uitbreidbaar te zijn met een koppelsysteem Handhavingmiddel dat voldoet aan [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Koppelsysteem Handhavingmiddel (Subsysteem Specificatie, SSS)] en [Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren, Koppelsysteem - Handhavingmiddel (Specificatie & ontwerp Interface Eisen, IRS-IDD)].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1112	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0753 - DVS.WKS.IRS-IDD.KS-HHM - Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren - Koppelsysteem - Handhavingmiddel - Specificatie en ontwerp Interface Eisen - IRS-IDD, DOC-0778 - DVS.WKS.SSS.Behuizing - Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren - Specificatie wegkant behuizing - Subsysteem specificatie- SSS				

SYS-1054	Wegkantsysteem RWS, Raakvlakken, Koppeling met Centraal Signaleringsysteem (CS)	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Wegkantsysteem RWS dient binnen het Managementsysteem Verkeerscentrale RWS gekoppeld te zijn met het Centraal Signaleringsysteem (CS) conform [DVS.WKS.IRS.CS].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1034	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0793 - DVS.WKS.IRS.CS - Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren WKS-CS - Specificatie Interface-Eisen- IRS				

SYS-1059	Wegkantsysteem RWS, Raakvlakken, Koppeling met Centraal Monitoring Systeem	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Wegkantsysteem RWS dient binnen het Managementsysteem Verkeerscentrale RWS gekoppeld te zijn met het Centraal Monitoring Systeem conform [AVV.MON.IRS.IWS] en [DVS.MON.DE].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1034	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0842 - DVS.MON.DE - Monitoring Casco (Monica) - data-elementen, DOC-0843 - AVV.MON.IRS.IWS - Monitoring Casco (Monica) - IRS InWinSystemen				

SYS-1056	Wegkantsysteem RWS, Raakvlakken, Interface met CGGOSALL bestand	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Wegkantsysteem RWS 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-1034	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0839 - DVS.WKS.IRS-IDD.CGGOSALL - Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren - Onderstation-OS-applicatie configuratie CGGOSALL - Specificatie en ontwerp Interface Eisen - IRS-IDD				

2.1.1.1.3.6 OBT-0269 - Managementsysteem Verkeerscentrale RWS

Eisen uit functieanalyse

Managen wegverkeer en weggebruiker

Eisen uit raakvlakanalyse

Aansturing - communicatie tussen DRIP RWS en Managementsysteem Verkeerscentrale RWS

Geen generieke eisen

Aansturing - communicatie tussen Toeritdoseerinstallatie RWS en Managementsysteem Verkeerscentrale RWS

Geen generieke eisen

Videowinnsysteem RWS - Managementsysteem Verkeerscentrale RWS

Geen generieke eisen

Vluchthavenaanwezigheidsdetectie RWS - Managementsysteem Verkeerscentrale RWS

Geen generieke eisen

Aansturing - communicatie tussen VRI RWS en Managementsysteem Verkeerscentrale RWS

Geen generieke eisen

Wegkantsysteem RWS - Managementsysteem Verkeerscentrale RWS

Geen generieke eisen

Openbare Verlichting RWS, OVL Rijksweg - Managementsysteem Verkeerscentrale RWS

Geen generieke eisen

Transmissie - Verkeerscentrale

Geen generieke eisen

DVM-systeem RWS - Managementsysteem Verkeerscentrale RWS

SYS-1034	Managementsysteem Verkeerscentrale RWS, Koppeling DVM systeem RWS	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Managementsysteem Verkeerscentrale RWS dient te voorzien in een koppeling van het DVM Systeem RWS buiten de Verkeerscentrale met het Managementsysteem in de Verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1072	Onderliggende eis(en):	SYS-1035, SYS-1040, SYS-1048, SYS-1054, SYS-1056, SYS-1057, SYS-1059, SYS-1060		
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: SIT (Site Integration Test) Criterium: Test in Verkeerscentrale				

SYS-1048	Managementsysteem Verkeerscentrale RWS, Raakvlakken, Geen verstoring functionaliteit	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Managementsysteem Verkeerscentrale RWS dient niet verstoord te worden door het DVM systeem buiten de verkeerscentrale.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1034	Onderliggende eis(en):	SYS-1049		
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: SIT (Site Integration Test) Criterium: Test gedurende SIT in Verkeerscentrale				

SYS-1049	Managementsysteem Verkeerscentrale RWS, Raakvlakken, Interoperabiliteit	Geldigheidsperiode(s):			G
	Managementsysteem Verkeerscentrale RWS en de koppeling hiervan met het DVM systeem RWS mogen geen interoperabiliteitsproblemen met de systemen of netwerkcomponenten van Opdrachtgever en/of derden veroorzaken..				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1048	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.3.7 OBT-0294 - Openbare Verlichting RWS*Eisen uit functieanalyse**Zichtbaar maken verkeer*

Geen generieke eisen

Visueel geleiden wegverkeer

SYS-0789	Openbare Verlichting RWS, visueel geleiden wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Openbare Verlichting RWS dient de visuele geleiding van het wegverkeer te ondersteunen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0933	Onderliggende eis(en):	SYS-1458, SYS-3183, SYS-3810		

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-1313	Openbare Verlichting RWS, Vormgeving, Lichtmasten midden- en tussenberm, afwerking	Geldigheidsperiode(s):			G
	Lichtmasten van Openbare Verlichting in de middenberm en tussenbermen dienen, zoals beschreven in [EPVE], geconserveerd te zijn in kleur RAL-9018 conform: - [NEN-EN 40-5] indien stalen lichtmasten worden toegepast, - [NEN-EN 40-6] indien aluminium lichtmasten worden toegepast of, - [NEN-EN 40-7] indien composiet masten worden toegepast.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1114	Onderliggende eis(en):	SYS-3833		
Gerefereerde document(en):	DOC-1939 - NEN-EN 40-5 - Lichtmasten - Deel 5: Eisen voor stalen lichtmasten., DOC-1940 - NEN-EN 40-6 - Lichtmasten - Deel 6: Eisen voor aluminium lichtmasten, DOC-0711 - EPvE - A27HHN Esthetisch Programma van Eisen, DOC-1941 - NEN-EN 40-7 - Lichtmasten - Deel 7: Eisen voor composiet lichtmasten van met vezel versterkte polymeren				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Ontwerp Validatie Criterium: Verificatiemethode is aan Opdrachtnemer				

SYS-3833	Openbare Verlichting RWS, Vormgeving, Lichtmasten zijbermen, op- en afritten, Afwerking	Geldigheidsperiode(s):			G
	Lichtmasten van Openbare verlichting RWS in zijbermen en op toe- en afritten dienen in blank Aluminium te zijn uitgevoerd.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1313	Onderliggende eis(en):			

Onderhoudbaarheid

SYS-1340	Openbare Verlichting RWS, Onderhoudbaarheid, Beperking tot één type led-armaturen	Geldigheidsperiode(s):			G
	In afwijking van eis OV.OH.08 van [CS OVL] geldt dat de toe te passen LED-armaturen van Openbare Verlichting beperkt dient te zijn tot één variant. Dit is exclusief specifieke in- of opbouwarmaturen in onderdoorgangen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Ontwerp Validatie Criterium: Verificatiemethode is aan Opdrachtnemer Met minimaal: Ontwerpreview;				

SYS-1368	Openbare Verlichting RWS, Onderhoudbaarheid, Afwerking kast	Geldigheidsperiode(s):			G
	In afwijking van eis OV.VG.03 van [CS OVL] dienen alle kasten van Openbare Verlichting RWS te zijn uitgevoerd in roestvast staal, gelakt RAL 9018, waarbij graffiti eenvoudig te verwijderen is.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):	SYS-3709, SYS-3710		
Gerefererde document(en):	DOC-0729 - CS OVL - Componentspecificatie Openbare Verlichting				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Ontwerp Validatie Criterium: Verificatiemethode is aan Opdrachtnemer Met minimaal: Documentinspectie.				

SYS-3710	Openbare Verlichting RWS, Onderhoudbaarheid, bescherming kast tegen stoten	Geldigheidsperiode(s):			G
	De conserveringslaag van de behuizing van de kasten van Openbare Verlichting RWS dient slag- en krasvast te zijn conform klasse IK07 volgens [NEN-EN 50102].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1368	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1957 - NEN-EN 50102 - Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel tegen uitwendige mechanische stoten				

SYS-3709	Openbare Verlichting RWS, Onderhoudbaarheid, conservering buitenzijde kast	Geldigheidsperiode(s):			G
	De behuizing van de kasten van Openbare verlichting RWS dient aan de buitenzijde afgewerkt te zijn met een conserveringslaag die bestand is tegen de in Nederland voorkomende atmosferische omstandigheden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1368	Onderliggende eis(en):			

Veiligheid

SYS-1757	Openbare Verlichting RWS, Veiligheid, Veiligheid bij aanrijding rond kunstwerken	Geldigheidsperiode(s):			G
	Lichtmasten van Openbare Verlichting RWS dienen na aanrijding niet tegen kunstwerken te kunnen vallen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.3.7.1 **OBT-0319 - Openbare Verlichting RWS, OVL Rijksweg**

2.1.1.1.3.7.2 **OBT-0320 - Openbare Verlichting RWS, OVL Langzaam verkeer**

Eisen uit functieanalyse

Visueel geleiden wegverkeer, langzaam verkeer

Geen generieke eisen

Zichtbaar maken verkeer, langzaam verkeer

Geen generieke eisen

Visueel geleiden wegverkeer

2.1.1.1.3.7.2.1 OVL FP Hagesteinsebrug

Eisen uit functieanalyse

Visueel geleiden wegverkeer

SYS-1683	OVL FP Hagesteinsebrug, Verlichten fietspad gedurende nacht	Geldigheidsperiode(s):			G
	OVL FP Hagesteinsebrug dient het fietspad op de Hagesteinsebrug te voorzien van eigen Openbare Verlichting die ook tussen 23u -5u brandt.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3810	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.3.8 OBT-0677 - Gladheidsmeldsysteem sensor RWS

Eisen uit raakvlakanalyse

Gladheidsmeldsysteem sensor RWS - Bovenbouw RWS

SYS-0689	Gladheidsmeldsysteem sensor RWS, Raakvlakken, GMS, wijziging dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Gladheidsmeldsysteem sensor RWS dient qua configuratie aan te sluiten op de wegconfiguratie ter plaatse van het Gladheidsmeldsysteem (GMS) .				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1072	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.4 OBT-0281 - Verzorgingsplaats RWS

Eisen uit functieanalyse

Faciliteren verzorgen wegverkeer

Mogelijkheid bieden onderbreken reis

SYS-3612	Verzorgingsplaats RWS, Onderbreken reis	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Verzorgingsplaats RWS dient de weggebruiker in staat te stellen zijn reis te onderbreken. Dit met een minimaal basisniveau zoals dat aanwezig is op de Datum Opdrachtverlening.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3611	Onderliggende eis(en):			

Verwerken van hemelwater

SYS-3613	Verzorgingsplaats RWS, Verwerken hemelwater	Geldigheidsperiode(s):			G
	De verwerking van het hemelwater op Verzorgingsplaats RWS dient te geschieden volgens het principe "vasthouden - Bergen - afvoeren".				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3611	Onderliggende eis(en):	SYS-3614		

SYS-3614	Verzorgingsplaats RWS, Verwerken hemelwater met riolering	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De riolering van Verzorgingsplaats RWS dient minimaal te voldoen aan het ambitieniveau C conform [CROW 380].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3613	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1774 - CROW 380 - Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018				

*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

SYS-1827	Verzorgingsplaats RWS, Onderhoudsniveau verzorgingsplaats	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Verzorgingsplaats RWS, dient ten minste te voldoen aan: - niveau B van [CROW 323] in het algemeen; - niveau A van [CROW 323] voor elementverharding.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1774 - CROW 380 - Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018				

Veiligheid

SYS-3827	Verzorgingsplaats RWS, Verkeersveilige inrichting bij wijziging	Geldigheidsperiode(s):			G
	Wijzigingen aan Verzorgingsplaats RWS dienen te voldoen aan [Richtlijn Verzorgingsplaatsen].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1423 - Richtlijn Verzorgingsplaatsen - Richtlijn Verzorgingsplaatsen 2010				

2.1.1.1.5

OBT-0270 - Vaste Brug RWS

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden onder

SYS-1295	Vaste Brug RWS, Ruimte bieden onder	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient ruimte te bieden aan de onderdoorgaande infra conform het [TB] en [VO-SIT].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1120	Onderliggende eis(en):	SYS-1290, SYS-1378, SYS-1379, SYS-1430, SYS-3874, SYS-3882		
Gerefererde document(en):	DOC-0745 - TB - A27HHN Tracebesluit - incl Besluittekst - Detailkaarten - Overzichtskaarten, DOC-1628 - VO-SIT - A27HHN Voorlopig Ontwerp Situatietekeningen				

SYS-1378	Vaste Brug RWS, Bieden doorrijhoogte bij uitbreiding bestaand brugdek	Geldigheidsperiode(s):			G																		
	De Vaste Brug RWS dient in geval van uitbreiding en handhaving van een bestaand kunstwerk een doorrij- en/of doorvaarthoogte voor onderdoorgaande verbindingen te bieden die ten minste gelijk is aan de kleinste waarde van: - 4,60 m in geval van onderdoorgaande wegverbindingen voor snelverkeer; - de doorrij- en/of doorvaarthoogte in de situatie op Datum Opdrachtverlening.																						
Toelichting:	Om aan de vereiste doorrij-/doorvaarthoogte te kunnen voldoen kan het noodzakelijk zijn om bestaande dekken te vijzelen.																						
Bovenliggende eis(en):	SYS-1295	Onderliggende eis(en):																					
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Meting</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Meting volgens Productspecificaties [Doorrijprofielen kunstwerken en portalen]</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse ontwerpdocumenten</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Meting	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Meting volgens Productspecificaties [Doorrijprofielen kunstwerken en portalen]		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten
V&V-moment:	Realisatiefase																						
Type V&V-methode:	Meting																						
Criterium:	Conform eis																						
Toelichting op aanpak V&V:	Meting volgens Productspecificaties [Doorrijprofielen kunstwerken en portalen]																						
.....																							
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																						
Type V&V-methode:	Analyse																						
Criterium:	Conform eis																						
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten																						

SYS-1379	Vaste Brug RWS, Bieden doorrijhoogte bij nieuwbouw	Geldigheidsperiode(s):			G																		
	De Vaste Brug RWS dient in geval van nieuwbouw een doorrijhoogte voor onderdoorgaande wegverbindingen te bieden van ten minste 4,60 meter.																						
Bovenliggende eis(en):	SYS-1295	Onderliggende eis(en):																					
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Meting</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Meting volgens Productspecificaties "Doorrijprofielen kunstwerken en portalen"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse ontwerpdocumenten</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Meting	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Meting volgens Productspecificaties "Doorrijprofielen kunstwerken en portalen"		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten
V&V-moment:	Realisatiefase																						
Type V&V-methode:	Meting																						
Criterium:	Conform eis																						
Toelichting op aanpak V&V:	Meting volgens Productspecificaties "Doorrijprofielen kunstwerken en portalen"																						
.....																							
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																						
Type V&V-methode:	Analyse																						
Criterium:	Conform eis																						
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten																						

Ruimte bieden boven

SYS-1294	Vaste Brug RWS, Ruimte bieden boven	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient ruimte te bieden aan de overgaande infra conform het [TB] en [VO-SIT].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1120	Onderliggende eis(en):	SYS-1549, SYS-3859		
Gerefererde document(en):	DOC-0745 - TB - A27HHN Tracebesluit - incl Besluittekst - Detailkaarten - Overzichtskaarten, DOC-1628 - VO-SIT - A27HHN Voorlopig Ontwerp Situatietekeningen				

Dragen belastingen

SYS-0730	Vaste Brug RWS, Dragen van belastingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient alle van toepassing zijnde belastingen conform [Eurocodes], de [ROK] Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken voor nieuwe (delen van) kunstwerken en [RBK] Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken voor bestaande kunstwerken te kunnen opnemen en afdragen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1120	Onderliggende eis(en):	SYS-1546, SYS-1547, SYS-1554, SYS-3137, SYS-3829, SYS-3838, SYS-3868, SYS-3870, SYS-3887, SYS-3927		
Gerefererde document(en):	DOC-0709 - RBK - Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken, DOC-1665 - Eurocodes - Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				
V&V-voorwaarden	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Berekening Criterium: Voldoen aan ROK/RBK				

SYS-3137	Vaste Brug RWS, Bestandheid pijlers tegen aanvaren	Geldigheidsperiode(s):			G
	Nieuwe steunpunten van de Vaste Brug RWS, welke een vaarweg kruist, dienen bestand te zijn tegen aanvaring, waarbij de aanvaarbelasting niet wordt gereduceerd als gevolg van eventueel aanwezige geleidewerken/remmingwerken en beschermingswerken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0730	Onderliggende eis(en):			

SYS-1547	Vaste Brug RWS, Trillingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient voor nieuwe (delen van) kunstwerken bestand te zijn tegen trillingen conform [Eurocodes] en [ROK] zodat trillingen gedurende de levensduur niet leiden tot schade (statisch of vermoeiing) en discomfort.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0730	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1665 - Eurocodes - Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO
	Type V&V-methode:	Berekening
	Criterium:	Conform Eurocode en ROK
	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase UO
	Type V&V-methode:	Simulatie
	Criterium:	Conform Eurocode en ROK
	Toelichting op aanpak V&V:	In voorgeschreven situaties conform de ROK is verificatie middels windtunnelonderzoek nodig. Tevens in geval van toepassing van verticale hangers. Model wordt na test eigendom van RWS, het model dient een volledig schaalmodel te zijn.

SYS-1546	Vaste Brug RWS, Verkeerscategorie	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient voor nieuwe (delen van) kunstwerken belastingen door wegverkeer te kunnen opnemen en afdragen conform [NEN-EN 1991-2] en [ROK], rekening houdend met verkeerscategorie 2 voor snelverkeer op Weginfra Derden, tenzij anders blijkt uit de Overeenkomst.				
Toelichting:	Voor verkeer op Weginfra RWS is de belasting vanuit wegverkeer gedefinieerd in de ROK.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0730	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1665 - Eurocodes - Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

SYS-3927	Vaste Brug RWS, 15%-regel bestaande paalfundering	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Bestaande paalfundering van Vaste Brug RWS dient te voldoen aan [RWS Memo RBK en NEN8707 item Omgaan met 15 procent regel].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0730	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-2670 - - RWS Memo RBK en NEN8707 item Omgaan met 15 procent regel				

Kruisen andere infrastructuur

SYS-1120	Vaste Brug RWS, Kruisen andere infrastructuur	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient ongehinderd en ongelijkvloers kruisen van verkeer op Infra RWS en Infra Derden mogelijk te maken conform het [TB].				
Toelichting:	Het betreft alle soorten infrastructuur waaronder wegen, waterwegen, spoorwegen, inpassing en waterhuishouding.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0759	Onderliggende eis(en):	SYS-0577, SYS-0619, SYS-0693, SYS-0730, SYS-0741, SYS-0930, SYS-1289, SYS-1294, SYS-1295, SYS-1431, SYS-1493, SYS-3154		
Gerefererde document(en):	DOC-0745 - TB - A27HHN Tracebesluit - incl Besluittekst - Detailkaarten - Overzichtskaarten				

Afvoeren hemelwater naar waterhuishoudingssysteem

SYS-0577	Vaste Brug RWS, Afvoeren hemelwater	Geldigheidsperiode(s):			G																		
	De afvoer van hemelwater op en onder de Vaste Brug RWS dient geen gevaar op te leveren voor de verkeersveiligheid. De Vaste Brug RWS dient, voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken, het hemelwater af te voeren conform [RTD 1008] Richtlijn Hemelwaterafvoer voor bruggen en viaducten.																						
Bovenliggende eis(en):	SYS-1120	Onderliggende eis(en):	SYS-0622, SYS-1620, SYS-3145, SYS-3165, SYS-3883																				
Gerefereerde document(en):	DOC-0720 - RTD 1008 - Richtlijn Hemelwaterafvoer voor bruggen en viaducten (Opgenomen bij ROK Bijlage A)																						
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Inspectie</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Aanwezigheid hemelwaterafvoer in overeenstemming met berekening</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Berekening hemelwaterafvoer</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Aanwezigheid hemelwaterafvoer in overeenstemming met berekening		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Berekening hemelwaterafvoer
V&V-moment:	Realisatiefase																						
Type V&V-methode:	Inspectie																						
Criterium:	Conform eis																						
Toelichting op aanpak V&V:	Aanwezigheid hemelwaterafvoer in overeenstemming met berekening																						
.....																							
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																						
Type V&V-methode:	Analyse																						
Criterium:	Conform eis																						
Toelichting op aanpak V&V:	Berekening hemelwaterafvoer																						

SYS-1620	Vaste Brug RWS, Buitendijks afvoeren hemelwater	Geldigheidsperiode(s):			G
	Hemelwater op de Vaste Brug RWS dient in geval van een kruising van een rivier of watergang buitendijks te zijn afgevoerd.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0577	Onderliggende eis(en):			

Eisen uit aspectanalyse

Toekomstvastheid

SYS-0706	Vaste Brug RWS, Toekomstvastheid, Doorvoermogelijkheid toekomstige K&L	Geldigheidsperiode(s):			G
	Nieuwe delen van de Vaste Brug RWS dienen de doorvoer van in de toekomst aan te leggen kabels en leidingen mogelijk te maken. Hiervoor dient in het brugdek per schampkant een loze mantelbuis beschikbaar te zijn over de volledige lengte: <ul style="list-style-type: none"> - met een inwendige diameter van ten minste 90 millimeter; - voorzien van trekputten met h.o.h. afstand van maximaal 30 meter. 				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):			

SYS-1829	Vaste Brug RWS, Toekomstvastheid, Ruimte toekomstige dijkverbetering	Geldigheidsperiode(s):			G
	Nieuwe kunstwerken van de Vaste Brug RWS dienen bij kruisingen van een waterkering zonder aanpassingen geschikt te zijn voor een toekomstige dijkverbetering tot het theoretisch profiel bij het zichtjaar 2120 conform document [Waterveiligheid: kruising waterkeringen].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-1456 - - A27HHN Waterveiligheid Kruising waterkeringen				

Omgevingshinder

SYS-0694	Vaste Brug RWS, Geluidsemissie voegovergangen	Geldigheidsperiode(s):			G																		
	Nieuwe Voegovergangen van de Vaste Brug RWS dienen geluidsarm (stil) te zijn conform de [RTD 1007-3] Geluidseisen Voegovergangen.																						
Bovenliggende eis(en):	SYS-0693	Onderliggende eis(en):																					
Gerefererde document(en):	DOC-0799 - RTD 1007-3 - Geluidseisen voegovergangen, DOC-0797 - RTD 1007-1 - Meerkeuzematrix (MKM) voegovergangen																						
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Meting</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis RTD1007-3</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Controle meetresultaten met eis RTD</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis RTD1007-3</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse van ontwerp aan de hand van RTD 1007-1 Meerkeuzematrix Voegovergangen en RTD 1007-3 Geluidseisen Voegovergangen</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Meting	Criterium:	Conform eis RTD1007-3	Toelichting op aanpak V&V:	Controle meetresultaten met eis RTD	-----		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Conform eis RTD1007-3	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van ontwerp aan de hand van RTD 1007-1 Meerkeuzematrix Voegovergangen en RTD 1007-3 Geluidseisen Voegovergangen
V&V-moment:	Realisatiefase																						
Type V&V-methode:	Meting																						
Criterium:	Conform eis RTD1007-3																						
Toelichting op aanpak V&V:	Controle meetresultaten met eis RTD																						

V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																						
Type V&V-methode:	Analyse																						
Criterium:	Conform eis RTD1007-3																						
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van ontwerp aan de hand van RTD 1007-1 Meerkeuzematrix Voegovergangen en RTD 1007-3 Geluidseisen Voegovergangen																						

Vormgeving

SYS-1327	Vaste Brug RWS, Vormgeving, Uitvoering betonreparaties	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Betonreparaties aan Vaste Brug RWS dienen ten aanzien van kleur, vlakheid en structuur overeen te komen met het omringende beton, conform [CUR-Aanbeveling 118].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1114	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1055 - CUR-Aanbeveling 118 - Specialistische instandhoudingstechnieken - repareren van beton				

SYS-1437	Vaste brug RWS, Vormgeving, afneembare beplating oplettingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Oplettingen van Vaste Brug RWS dienen conform het [EPvE] te zijn afgeschermd met afneembare geperforeerde beplating, welke: - visuele inspectie van de oplettingen mogelijk maakt zonder demontage van de beplating; - demontabel is; - robuust is met een onderhoudsvrije levensduur ten minste 20 jaar.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1114	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0711 - EPvE - A27HHN Esthetisch Programma van Eisen				

Onderhoudbaarheid

SYS-0578	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, Wijze van onderhouden	Geldigheidsperiode(s):			G								
	De Vaste Brug RWS dient voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken gedurende de levensduur op een veilige en acceptabele wijze geïnspecteerd en onderhouden te kunnen worden.												
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):	SYS-0579, SYS-0580, SYS-3158, SYS-3159										
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse ontwerpdocumenten op basis waarvan geconcludeerd kan worden dat inspecties en onderhoud op een eenvoudige, veilige en ergonomisch verantwoorde en voor de beheerder acceptabele wijze kan plaatsvinden.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten op basis waarvan geconcludeerd kan worden dat inspecties en onderhoud op een eenvoudige, veilige en ergonomisch verantwoorde en voor de beheerder acceptabele wijze kan plaatsvinden.
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO												
Type V&V-methode:	Analyse												
Criterium:	Conform eis												
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten op basis waarvan geconcludeerd kan worden dat inspecties en onderhoud op een eenvoudige, veilige en ergonomisch verantwoorde en voor de beheerder acceptabele wijze kan plaatsvinden.												

SYS-0756	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, Anti-graffiticoating betonoppervlakken	Geldigheidsperiode(s):			G																		
	De Vaste Brug RWS dient voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken op alle voor graffitispuiters zonder hulpmiddelen bereikbare beton oppervlakken, tot een hoogte van ten minste 3,0 meter boven het loopvlak, voorzien te zijn van anti-graffiticoating.																						
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):																					
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>SAT (Site Acceptance Test)</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Certificering, test</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat op bereikbare betonoppervlakken een effectieve antigraffiti bescherming wordt aangebracht.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	SAT (Site Acceptance Test)	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Certificering, test		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat op bereikbare betonoppervlakken een effectieve antigraffiti bescherming wordt aangebracht.
V&V-moment:	Realisatiefase																						
Type V&V-methode:	SAT (Site Acceptance Test)																						
Criterium:	Conform eis																						
Toelichting op aanpak V&V:	Certificering, test																						
.....																							
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																						
Type V&V-methode:	Analyse																						
Criterium:	Conform eis																						
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat op bereikbare betonoppervlakken een effectieve antigraffiti bescherming wordt aangebracht.																						

SYS-3533	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, waterdichtheid voegovergang	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Voegovergangen van systeem Vaste Brug RWS dienen waterdicht te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-0579	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, Onderhoud onderdelen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken eenvoudig inspecteerbaar, onderhoudbaar en vervangbaar te zijn.				
Toelichting:	Onder nieuwe onderdelen wordt verstaan; onderdelen die in de Aanvangssituatie niet aanwezig zijn maar toegevoegd als onderdeel van het Werk.				

Bovenliggende eis(en):	SYS-0578	Onderliggende eis(en):	SYS-1558, SYS-3526, SYS-3527, SYS-3528, SYS-3529, SYS-3530, SYS-3531
------------------------	----------	------------------------	--

SYS-0580	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, Inspectiepaden	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient, voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken, aan beide zijden van elk afzonderlijk brugdek ruimte te bieden aan een inspectiepad van minimaal 500 mm breed en 2100 mm hoog, achter de voertuigkeringen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0578	Onderliggende eis(en):			

SYS-1558	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, Inspecteerbaarheid oplegging	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient voor nieuwe opleggingen inspecteerbaar te zijn onder handbereik.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0579	Onderliggende eis(en):			

SYS-3527	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, inspecteerbaarheid	Geldigheidsperiode(s):			G
	Nieuwe onderdelen van de Vaste Brug RWS dienen inspecteerbaar te zijn zonder sloop of demontage van onderdelen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0579	Onderliggende eis(en):			

SYS-3526	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, niet destructieve vervanging	Geldigheidsperiode(s):			G
	Nieuwe onderdelen van de Vaste Brug RWS dienen in geval van tussentijds te vervangen onderdelen niet-destructief vervangbaar en onderhoudbaar te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0579	Onderliggende eis(en):			

SYS-3531	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, roosterafdekking	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient ter plaatse van ruimte tussen naast elkaar liggende dekconstructies, indien de dagmaat tussen de dekken kleiner is dan 2200 mm, te zijn voorzien van een roosterafdekking conform [ROK].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0579	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

SYS-3530	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, toegankelijkheid boog	Geldigheidsperiode(s):			G
	Bogen van een boogbrug binnen de Vaste Brug RWS dienen rondom toegankelijk te zijn voor inspectie en onderhoud op handafstand door middel van boogwagens en wagenbanen. De wagens en banen dienen te voldoen aan de eisen gesteld aan een inspectiewagen conform de [ROK].				
Toelichting:	De eis betreft een aanvulling op de generiek vereiste inspectiewagen voor onderzijde brugdek bij vaste bruggen over water, zoals gesteld in de ROK.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0579	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

SYS-3528	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, toegankelijkheid kokers	Geldigheidsperiode(s):			G
	Kokers van de Vaste Brug RWS, met uitzondering van prefab voorgespannen kokerliggers, dienen bij een minimum inwendige hoogte in de koker van 1200 mm, toegankelijk te zijn voor inspectie en onderhoud. - Met minimaal twee toegangen. Elke toegang dient middels een stalen deur of luik afgesloten te zijn voor onbevoegden. - De maximale inwendige afstand van de toegangen dient niet meer te bedragen dan 250 meter. - De toegang dient zich niet boven een openbare weg te bevinden. - De toegang dient geschikt te zijn voor hulpdiensten (aan- en afvoer van bijv. een brancard). - De binnenkant van kokerliggerbruggen dient over de gehele lengte van het brugdek bereikbaar te zijn. - Die delen die toegankelijk zijn dienen aan de binnenzijde te zijn voorzien van oriëntatieverlichting.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0579	Onderliggende eis(en):			

SYS-3529	Vaste Brug RWS, Onderhoudbaarheid, toegankelijkheid pyloon	Geldigheidsperiode(s):			G
	Inwendige ruimtes van pylonen binnen de Vaste Brug RWS dienen toegankelijk te zijn voor inspectie en onderhoud. - Hiertoe dient het inwendige van de pyloon uitgerust te zijn met een klimvoorziening (trap, stalen treden/sporten o.i.d.). De klimvoorziening dient uitgerust te zijn met een valbeveiliging. - Pylonen die inwendig toegankelijk moeten zijn dienen voorzien te zijn van minimaal één toegang. - Elke toegang dient van een stalen deur of luik te worden voorzien. De deuren dienen afsluitbaar te zijn met daartoe geschikte sloten. - Toegangsdeuren dienen op een zodanige positie te zijn gesitueerd dat deze niet zonder hulpmiddelen bereikbaar zijn. Deuren dienen met beoogde hulpmiddelen op een veilige manier bereikbaar te zijn. - De inwendige ruimtes van pylonen dienen te zijn voorzien van verlichting en van stroompunten op maximale onderlinge afstanden van 25 m.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0579	Onderliggende eis(en):			

Veiligheid

SYS-1723	Vaste Brug RWS, Veiligheid, Leuning	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Vaste Brug RWS dient ter plaatse van niveaunderschillen voorzien te zijn van een leuning conform het [Bouwbesluit] en de [ROK].				
Toelichting:	Ook bestaande objecten die in Aanvangssituatie niet zijn voorzien van leuning, waar dit volgens het Bouwbesluit wel nodig is, moeten als onderdeel van het Werk worden voorzien van een leuning.				

Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):	SYS-0575, SYS-3902
Gerefererde document(en):	DOC-0707 - BB - Bouwbesluit, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B		

SYS-3534	Vaste Brug RWS, Veiligheid, Functionaliteit voegovergang	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Voegovergangen van systeem Vaste Brug RWS dienen geen gebroken, loszittende of ontbrekende onderdelen te hebben.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			

SYS-3515	Vaste Brug RWS, Veiligheid, dilatatie langsrichting brugdek	Geldigheidsperiode(s):			G
	Brugdekken van de Vaste Brug RWS dienen vrij te zijn van dilatatievoegen in langsrichting.				
Toelichting:	Met 'langsrichting' wordt bedoeld evenwijdig met de rijrichting van het verkeer op het brugdek.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			

SYS-3902	Vaste Brug RWS, Veiligheid, Leuning, hoogte	Geldigheidsperiode(s):			G
	Nieuwe leuningen op de Vaste Brug RWS, gelegen naast een voetpad of fietspad, dienen een hoogte ten opzichte van de aangrenzende verharding te hebben van ten minste 1,30 meter.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1723	Onderliggende eis(en):			

SYS-0575	Vaste Brug RWS, Veiligheid, Leuning, tussenafstand standers	Geldigheidsperiode(s):			G
	Nieuwe leuningen op de Vaste Brug RWS, gelegen naast een voetpad of fietspad, dienen geen openingen te hebben waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 10 cm.				
Toelichting:	De eis is vanuit oogpunt veiligheid voor alle nieuwe leuningen ter plaatse van een voetpad of fietspad van toepassing, ook voor de bruggen over de grote rivieren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1723	Onderliggende eis(en):			

Betrouwbaarheid

SYS-0731	Vaste Brug RWS, Betrouwbaarheid constructief	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient constructief betrouwbaar te zijn conform de vereiste betrouwbaarheidsklasse uit de [ROK] Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken en/of [RBK] Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0709 - RBK - Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

SYS-0736	Vaste Brug RWS, Betrouwbaarheid, Ontwerplevensduur primaire constructie	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Primaire constructie van de Vaste Brug RWS dient zijn functies te vervullen gedurende een ontwerplevensduur van ten minste: - 100 jaar conform [ROK] Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken; - 30 jaar conform [RBK] Richtlijnen Bestaande Kunstwerken voor bestaande onderdelen van bestaande kunstwerken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B, DOC-0709 - RBK - Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken				
V&V-voorwaarden	<p>V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO</p> <p>Type V&V-methode: Analyse</p> <p>Criterium: Analyse (her)berekening, levensduur conform eis.</p> <p>Voor diverse objecten zijn reeds herberekeningen uitgevoerd en opgenomen als areaalinformatie in het contract.</p> <p>Indien uit deze herberekening blijkt dat het object bestand is tegen situatie AI (toekomstvast bruikbaar) conform de RBK, dan is een verslechtering naar AII niet acceptabel.</p>				

SYS-1488	Vaste Brug RWS, Betrouwbaarheid, Ontwerplevensduur secundaire constructie	Geldigheidsperiode(s):			G
	De secundaire constructie van de Vaste Brug RWS dient voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken zijn functies te vervullen gedurende een ontwerplevensduur van ten minste: - 50 jaar indien demontabel, - 100 jaar indien niet demontabel.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):	SYS-0737		

SYS-0724	Vaste Brug RWS, Ruimte bieden bruikbaarheidseis	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient gedurende de levensduur ruimte te bieden conform de vereiste bruikbaarheidseis uit de [ROK] en/of [RBK].				
Toelichting:	In de toetsing van het Profiel van vrije ruimte (PVR) dienen vervormingen als gevolg van in de ROK vastgelegde belastingen te worden meegenomen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-0709 - RBK - Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				
V&V-voorwaarden	<p>V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO</p> <p>Type V&V-methode: Analyse</p> <p>Criterium: toetsen aan ROK/RBK</p> <p>Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten, waarmee wordt aangetoond dat de Vaste brug aan de vereiste betrouwbaarheid voldoet.</p>				

SYS-0737	Vaste Brug RWS, Betrouwbaarheid, Ontwerplevensduur componenten	Geldigheidsperiode(s):			G																		
	De ontwerplevensduur van de verschillende constructiedelen van de Vaste Brug dient, voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken, ten minste te voldoen aan: - Voegovergangen conform [RTD 1007-2] Eisen voor voegovergangen; - Opleggingen: ten minste 50 jaar conform [RTD 1012] Eisen voor brugopleggingen.																						
Bovenliggende eis(en):	SYS-1488	Onderliggende eis(en):																					
Gerefereerde document(en):	DOC-1009 - RTD 1012 - Eisen voor brugopleggingen, DOC-0798 - RTD 1007-2 - Eisen voor voegovergangen																						
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Certificering</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis en RTD</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Onderbouwing middels certificaat</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis en RTD</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse ontwerpdocumenten waarmee aangetoond wordt dat het betreffende onderdeel de minimale technische levensduur heeft.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Certificering	Criterium:	Conform eis en RTD	Toelichting op aanpak V&V:	Onderbouwing middels certificaat		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Conform eis en RTD	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten waarmee aangetoond wordt dat het betreffende onderdeel de minimale technische levensduur heeft.
V&V-moment:	Realisatiefase																						
Type V&V-methode:	Certificering																						
Criterium:	Conform eis en RTD																						
Toelichting op aanpak V&V:	Onderbouwing middels certificaat																						
.....																							
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																						
Type V&V-methode:	Analyse																						
Criterium:	Conform eis en RTD																						
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten waarmee aangetoond wordt dat het betreffende onderdeel de minimale technische levensduur heeft.																						

Duurzaamheid

SYS-0716	Vaste Brug RWS, Duurzaamheid, Voorkomen aantastingsmechanismen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Aantastingsmechanismen die de restlevensduur van onderdelen van de Vaste Brug RWS kunnen verkorten dienen voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken te zijn voorkomen dan wel te zijn bestreden conform de [ROK], Hydrofoberen van beton, Aanvullende eisen ten aanzien van NEN-EN 1504-2 [RTD 1002] en Asfalt op brugdekken [RTD 1009].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-2010 - RTD 1002 - Hydrofoberen van beton, Aanvullende eisen ten aanzien van NEN-EN 1504-2 (Opgenomen in ROK Bijlage A), DOC-0795 - RTD 1009 - Richtlijn ontwerp van asfalt wegverhardingen op betonnen en stalen brugdekken, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

SYS-1444	Vaste Brug RWS, Duurzaamheid, Voorkomen vervuiling en aantasting	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Vaste Brug RWS dient voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken niet vervuild of aangetast te worden door ophoping of indringing van water.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			

SYS-1491	Vaste Brug RWS, Duurzaamheid, Herstel betonschades	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Het herstel van betonschades van de Vaste Brug RWS dient te voldoen aan de [CUR Aanbeveling 118] en [CUR Aanbeveling 119].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1059 - CUR-Aanbeveling 119 - Specialistische instandhoudingstechnieken - vullen en injecteren van scheuren, naden en holle ruimten in beton, DOC-1055 - CUR-Aanbeveling 118 - Specialistische instandhoudingstechnieken - repareren van beton				

SYS-3521	Vaste Brug RWS, Duurzaamheid, Betonreststromen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Minimaal 5,0 volumeprocent van het totale volume nieuw te realiseren beton in systeem Vaste Brug RWS dient te bestaan uit betonreststromen. In het beton waar eisen aan het afspatgedrag bij brand worden gesteld, dienen geen betonreststromen te zijn toegepast.				
Toelichting:	Definitie betonreststromen: uit beton afkomstige reststromen uit bouw- en sloopafval (dit betreft niet de wapening). Het percentage geldt gemiddeld genomen binnen het project. Betonreststromen kunnen bestaan uit zowel grove fracties (betongranulaat) als uit fijne fracties van gebruikt beton. Wanneer onvoldoende betonreststromen beschikbaar zijn of niet beschikbaar zijn binnen een redelijke transportafstand, dan kan in overleg met de opdrachtgever afgezien worden van invulling van de eis. Dit geldt alleen voor het deel wat niet beschikbaar is. Er dient in dat geval door de opdrachtnemer aangetoond te worden dat de betonreststromen niet beschikbaar zijn en/of door de te grote transportafstand het beoogde effect op de duurzaamheid teniet gedaan wordt. Aantoning kan d.m.v. een Life Cycle Analysis (LCA).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			

SYS-3522	Vaste Brug RWS, Duurzaamheid, MKI waarde beton	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voor alle nieuw te realiseren beton in de Vaste Brug RWS geldt een maximale MKI-waarde (Euro/m3) van: - 17,0 bij sterkteklasse C12/15; - 22,0 bij sterkteklasse C20/25; - 22,5 bij sterkteklasse C30/37; - 23,0 bij sterkteklasse C35/45; - 24,0 bij sterkteklasse C55/67; - 34,0 bij sterkteklasse C70/85.				
Toelichting:	Lage MKI-waarden kunnen behaald worden door bijvoorbeeld een energiezuiniger productieproces, warmte-terugwinning tijdens productie, groene energie te gebruiken, elektrisch transport, etc.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				

Eisen uit raakvlakanalyse

Weginfra - Vaste Brug

SYS-0659	Vaste Brug RWS, aansluiten Weg	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Vaste Brug RWS dient fysiek en functioneel aan te sluiten op de Weginfra RWS en Weginfra Derden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1111	Onderliggende eis(en):			

SYS-0622	Vaste Brug RWS, Aansluiten waterafvoersysteem	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Vaste Brug RWS dient water zodanig af te voeren dat het past binnen het waterafvoersysteem van de weginfra.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0577	Onderliggende eis(en):			

Vaarweg - Vaste Brug

SYS-3216	Vaste Brug RWS, In stand houden bodemverloop	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Vaste Brug RWS, welke een vaarweg kruist, dient het bestaand verloop van de bodem van de rivier/het kanaal in stand te houden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1111	Onderliggende eis(en):			

SYS-0649	Vaste Brug RWS, Radarhinder	Geldigheidsperiode(s):		R	G														
	De radarhinder van de Vaste Brug RWS, welke een vaarweg kruist, dient te voldoen aan de [RVW 2020] en [Radarhinder van bruggen voor scheepvaart] waarbij de radarhinder tevens niet verslechterd ten opzichte van de situatie op Datum Opdrachtverlening.																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1111	Onderliggende eis(en):																	
Gerefereerde document(en):	DOC-0767 - RVW 2020 - Richtlijnen Vaarwegen 2020, DOC-0774 - - Radarhinder van bruggen voor Scheepvaart. Beperking radarhinder door bouwkundige aanpassingen																		
V&V-voorwaarden	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">V&V-moment:</td> <td style="width: 50%;">Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Meting</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Uitvoeren van nulmeting (bestaande situatie) en eindmeting van de radarecho's en verschillenanalyse.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse radarhinder op basis van ontwerp en verschillenanalyse.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Meting	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van nulmeting (bestaande situatie) en eindmeting van de radarecho's en verschillenanalyse.		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse radarhinder op basis van ontwerp en verschillenanalyse.
V&V-moment:	Realisatiefase																		
Type V&V-methode:	Meting																		
Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van nulmeting (bestaande situatie) en eindmeting van de radarecho's en verschillenanalyse.																		
.....																			
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																		
Type V&V-methode:	Analyse																		
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse radarhinder op basis van ontwerp en verschillenanalyse.																		

SYS-0930	Vaste Brug RWS, Scheepvaarttekens en seinen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Vaste Brug RWS dient voor het regelen en informeren van het scheepvaartverkeer voorzien te zijn van scheepvaarttekens en seinen conform de [RVW 2020] en de [RST 2008] Richtlijn Scheepvaarttekens.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1120	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-0773 - RST 2008 - Richtlijn Scheepvaarttekens, DOC-0767 - RVW 2020 - Richtlijnen Vaarwegen 2020				

Bovenbouw RWS - Vaste Brug

Geen generieke eisen

Vaste brug - Waterkering

Geen generieke eisen

2.1.1.1.5.1 Houtensebrug (38F-134)

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden onder

SYS-1430	Houtensebrug, Ruimte bieden onder	Geldigheidsperiode(s):			G
	Houtensebrug dient ruimte te bieden aan de onderdoorgaande Amsterdam-Rijnkanaal conform [DWP-AMS-rijnkanaal].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1295	Onderliggende eis(en):	SYS-1432, SYS-1433, SYS-1681, SYS-1696		
Gerefeerde document(en):	DOC-1975 - DWP-AMS-rijnkanaal - A27HHN Dwarsprofiel rivierkruising Amsterdam-Rijnkanaal				

SYS-1696	Houtensebrug, Ruimte bieden parallelwegen	Geldigheidsperiode(s):			G																		
	Houtensebrug dient ruimte te bieden aan bestaande parallelwegen langs het Amsterdam - Rijnkanaal met een doorrijhoogte ten minste gelijk aan de bestaande situatie.																						
Toelichting:	Het betreft de wegen Kanaaldijk Zuid, Heemsteedseweg en De Staart.																						
Bovenliggende eis(en):	SYS-1430	Onderliggende eis(en):																					
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Meting</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Meting volgens Productspecificaties "Doorrijprofielen kunstwerken en portalen"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Conform eis</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Analyse ontwerpdocumenten</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Meting	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Meting volgens Productspecificaties "Doorrijprofielen kunstwerken en portalen"	-----		V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Analyse	Criterium:	Conform eis	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten
V&V-moment:	Realisatiefase																						
Type V&V-methode:	Meting																						
Criterium:	Conform eis																						
Toelichting op aanpak V&V:	Meting volgens Productspecificaties "Doorrijprofielen kunstwerken en portalen"																						

V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO																						
Type V&V-methode:	Analyse																						
Criterium:	Conform eis																						
Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten																						

SYS-1432	Houtensebrug, Bieden doorvaarthoogte	Geldigheidsperiode(s):			G
	Houtensebrug dient een doorvaarthoogte voor scheepvaart te bieden die ten minste gelijk is aan de bestaande brug.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1430	Onderliggende eis(en):			

SYS-1433	Houtensebrug, Bieden doorvaartbreedte	Geldigheidsperiode(s):			G
	Houtensebrug dient een doorvaartbreedte voor scheepvaart te bieden die ten minste gelijk is aan de bestaande brug.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1430	Onderliggende eis(en):			

SYS-1681	Houtensebrug, Positie steunpunten	Geldigheidsperiode(s):			G
	De steunpunten van de Houtensebrug dienen te zijn gelegen in het verlengde van de steunpunten van de bestaande brug.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1430	Onderliggende eis(en):			

Kruisen andere infrastructuur

SYS-1431	Houtensebrug, Kruisen Amsterdam - Rijnkanaal	Geldigheidsperiode(s):			G
	Houtensebrug dient ongehinderd kruisen van het Amsterdam - Rijnkanaal (CEMT vaarwegklasse VIc) met de Weginfra van RWS en Derden te faciliteren conform [RVW 2020].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1120	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0767 - RVW 2020 - Richtlijnen Vaarwegen 2020				

Dragen belastingen

SYS-3887	Houtensebrug, Dragen van belastingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Houtensebrug dient alle van toepassing zijnde belastingen te kunnen opnemen en afdragen conform: - [Eurocodes]; - [RBK Achtergronden - Notitie Lichtbeton]; - [ROK] Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken voor nieuwe (delen van) kunstwerken; - [RBK 1.2] conceptversie 1.2 Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken voor toetsing op dwarskracht van bestaande kunstwerken; - [RBK] versie 1.1 Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken voor overige toetsing bestaande kunstwerken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0730	Onderliggende eis(en):	SYS-3837, SYS-3888, SYS-3889, SYS-3890, SYS-3891		
Gerefererde document(en):	DOC-2658 - RBK 1.2 - Concept Richtlijn Beoordeling Kunstwerken - onderdeel Dwarskrachttoets, DOC-0709 - RBK - Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken, DOC-1665 - Eurocodes - Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B, DOC-2648 - RBK-NL - RBK Achtergronden - Notitie Lichtbeton				

SYS-3888	Houtensebrug, Type constructie uitbreiding	Geldigheidsperiode(s):			G
	De uitbreiding van de Houtensebrug dient te zijn uitgevoerd als een stalen brug, met een betonnen rijdek.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3887	Onderliggende eis(en):			

SYS-3890	Houtensebrug, Uitvoeringswijze aanbrengen funderingselementen en grondkerende voorzieningen	Geldigheidsperiode(s):		R	
	Funderingselementen en (grond)kerende voorzieningen voor de Houtensebrug dienen, binnen het invloedsgebied van de bestaande funderingen, trillingsvrij en zonder ontspanning van grond te zijn aangebracht.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3887	Onderliggende eis(en):			

SYS-3889	Houtensebrug, Versterkingsmaatregelen bestaande brug	Geldigheidsperiode(s):			G
	De bestaande constructie van de Houtensebrug dient te zijn versterkt door middel van schoren en plakwapening aan de onderzijde van het westelijke overstek.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3887	Onderliggende eis(en):			

Eisen uit aspectanalyse

Toekomstvastheid

SYS-3683	Houtensebrug, Toekomstvastheid wegprofiel	Geldigheidsperiode(s):			G
	Houtensebrug (westzijde) dient ruimte te bieden om in de toekomst (zonder aanpassingen aan de brug) een wegprofiel te faciliteren conform de [ROA] en [VO-DWP_Houtense Brug] van vier rijstroken en één vluchtstrook voor de zuidelijke rijrichting.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1973 - VO-DWP_Houtense Brug - A27HHN Voorlopig Ontwerp Dwarsprofiel Houtensebrug, DOC-0704 - ROA - Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen				

SYS-3904	Houtensebrug, Toekomstvastheid, Breedte uitbreiding	Geldigheidsperiode(s):			G
	De breedte van de uitbreiding van de Houtensebrug (westzijde) dient 9,75 meter te bedragen. Deze uitbreiding dient over de gehele functioneel beschikbare breedte conform [ROK] geschikt te zijn voor een wegprofiel conform [VO-DWP_Houtense Brug].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1973 - VO-DWP_Houtense Brug - A27HHN Voorlopig Ontwerp Dwarsprofiel Houtensebrug, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

2.1.1.1.5.2 Hagesteinsebrug (38F-133)

Eisen uit functieanalyse

Kruisen andere infrastructuur

SYS-1289	Hagesteinsebrug, Kruisen Lek	Geldigheids- periode(s):			G
	Hagesteinsebrug dient ongehinderd kruisen van de Lek (CEMT vaartwegklasse Va) met de Weginfra van RWS en Derden te faciliteren conform [Scheepvaartseisen Brug over de Lek bij Vianen/Hagestein], [Minimumeisen en aanbevelingen voor de technische uitvoering van werken aan de Rijn] en [RVW 2020].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1120	Onderliggende eis(en):			
Gerefereerde document(en):	DOC-2455 - - Minimum eisen en aanbevelingen voor de technische uitvoering van werken aan de Rijn, DOC-0767 - RVW 2020 - Richtlijnen Vaarwegen 2020, DOC-0920 - BOL VH - Scheepvaartseisen Brug over de Lek bij Vianen/Hagestein				

Ruimte bieden onder

SYS-1290	Hagesteinsebrug, Ruimte bieden onder	Geldigheids- periode(s):			G
	Hagesteinsebrug dient ruimte te bieden aan de onderdoorgaande rivier de Lek conform [DWP-Lek].				
Toelichting:	Bij de Lek zijn in de situatie op Aanvangsdatum de werkzaamheden in het kader van "Ruimte voor de Lek" reeds uitgevoerd.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1295	Onderliggende eis(en):	SYS-1291, SYS-1292, SYS-1293, SYS-1438		
Gerefereerde document(en):	DOC-1925 - DWP-Lek - A27HHN Dwarsprofiel rivierkruising Lek				

SYS-1291	Hagesteinsebrug, Bieden doorvaartbreedte	Geldigheids- periode(s):			G
	Hagesteinsebrug dient een ononderbroken Doorvaartbreedte voor scheepvaart te bieden van ten minste 112,64 meter.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1290	Onderliggende eis(en):			

SYS-1292	Hagesteinsebrug, Bieden doorvaarthoogte	Geldigheids- periode(s):			G
	Hagesteinsebrug dient een Doorvaarthoogte voor scheepvaart te bieden tot een niveau van ten minste NAP +15,80 m.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1290	Onderliggende eis(en):			

SYS-1293	Hagesteinsebrug, Onbelemmerde vaarweg	Geldigheids- periode(s):			G
	Hagesteinsebrug dient vrij te zijn van objecten in de vaarweg van de Lek.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1290	Onderliggende eis(en):			

Ruimte bieden boven

SYS-3859	Hagesteinsebrug, Voorzien groenzone	Geldigheids- periode(s):			G
	Het oostelijke brugdek van de Hagesteinsebrug dient te zijn voorzien van een groenzone op het niet door wegverkeer gebruikte brugdeel.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	SYS-3860, SYS-3861, SYS-3863		

SYS-3863	Groenzone Hagesteinsebrug, Afvoeren hemelwater	Geldigheidsperiode(s):			G
	De groenzone Hagesteinsebrug dient een regenbui met herhalingstijd van 50 jaar conform [RTD 1008] af te voeren, waarbij afvoer van hemelwater op de rijbaan te allen tijde wordt voorkomen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3859	Onderliggende eis(en):	SYS-3864, SYS-3865, SYS-3867		
Gerefererde document(en):	DOC-0720 - RTD 1008 - Richtlijn Hemelwaterafvoer voor bruggen en viaducten (Opgenomen bij ROK Bijlage A)				

SYS-3861	Groenzone Hagesteinsebrug, Opbouw groenzone	Geldigheidsperiode(s):			G
	De groenzone Hagesteinsebrug dient te zijn opgebouwd uit ten minste: - een waterdichte laag voor het beschermen van de onderliggende constructie; - een waterafvoerende laag/drainagelaag voor het garanderen van een goede afvoer van hemelwater; - een filterlaag van geotextiel om te voorkomen dat fijnere deeltjes uit de aardlaag in de waterafvoerende laag terechtkomen; - een aardlaag/substraat voor voldoende voedingsbodem voor de begroeiing; - begroeiing.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3859	Onderliggende eis(en):	SYS-3862, SYS-3866		

SYS-3860	Groenzone Hagesteinsebrug, Voorzien van begroeiing	Geldigheidsperiode(s):			G
	De groenzone Hagesteinsebrug dient geschikt te zijn voor en voorzien te zijn van begroeiing met vegetatie die gelijk is aan de bestaande bermbegroeiing in de middenberm voor en na de brug.				
Toelichting:	Toelichting: de bestaande begroeiing bestaat voornamelijk uit schraalgrasland (type A) en wilde planten (voorbeeldsoorten: Gele morgenster, Groot streepzaad, Veldlathyrus, Wilde peen, Knoopkruid, Margriet).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3859	Onderliggende eis(en):			

SYS-3864	Groenzone Hagesteinsebrug, Afschot drainagelaag	Geldigheidsperiode(s):			G
	De drainagelaag dient in dwarsrichting (haaks op de rijbaan) een afschot te hebben van ten minste 2%.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3863	Onderliggende eis(en):			

SYS-3862	Groenzone Hagesteinsebrug, Dikte aardlaag	Geldigheidsperiode(s):			G
	De groenzone Hagesteinsebrug dient te zijn voorzien van een aardlaag met een dikte van ten minste 25 cm.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3861	Onderliggende eis(en):			

SYS-3865	Groenzone Hagesteinsebrug, Drukvastheid drainagelaag	Geldigheidsperiode(s):			G
	De drainagelaag dient een drukvastheid te hebben van ten minste 500 kPa.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3863	Onderliggende eis(en):			

SYS-3867	Groenzone Hagesteinsebrug, Voorkomen uitspoeling	Geldigheidsperiode(s):			G
	De groenzone Hagesteinsebrug dient uitspoeling van grond te voorkomen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3863	Onderliggende eis(en):			

SYS-3866	Groenzone Hagesteinsebrug, Voorzien kantopsluiting	Geldigheidsperiode(s):			G
	De groenzone Hagesteinsebrug dient rondom te zijn voorzien van een kantopsluiting van beton voor opsluiting van het grondpakket.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3861	Onderliggende eis(en):			

Dragen belastingen

SYS-3829	Hagesteinsebrug, Bestandheid tegen brand	Geldigheidsperiode(s):			G
	De primaire constructie van de Hagesteinsebrug dient, voor onderdelen gelegen boven rijdekniveau, bestand te zijn tegen bijzondere belastinggeval brand conform de [Eurocodes], rekening houdend met brandscenario voertuigbrand op de brug met een duur van ten minste 30 minuten en een piekvermogen van 40 MW (representatief voor een vrachtwagen met brandbare lading). De brandvermogen in kW in de tijd is gegeven door $0,1876 \times t^2$, equivalent aan een zeer snel groeiende brand, met een bovengrens van 40 MW met t in seconden.				
Toelichting:	Strikt genomen is er vanuit het bouwbesluit in Nederland geen wettelijke verplichting om nieuwe bruggen voor het bijzondere belastinggeval brand te ontwerpen. Echter, gezien de mogelijke gevolgen van een brand voor de constructieve veiligheid en beschikbaarheid van de brug (herstelkosten en hersteltijd), is er voor gekozen om de nieuwe brug wel voor brand te ontwerpen. Voor het project A27HH wordt een brand onder de grote brug buiten beschouwing gelaten aangezien er geen (hoofd)weg onder deze brug ligt met een reële kans op brand van een transport voor brandbare/gevaarlijke stoffen. Een brandend schip (tanker) onder de brug wordt ook buiten beschouwing gelaten omdat het praktisch onmogelijk is gebleken om een brug hiervoor te ontwerpen. Een voertuigbrand op de brug is daarom het enige scenario dat beschouwd dient te worden. Afhankelijk van het ontwerp dienen de te beschouwen kritische locaties voor een dergelijke brand bepaald te worden. De bovengenoemde minimum voertuigbrand is gebaseerd op [OECD/Piarc Safety in tunnels, transport of dangerous goods through roadtunnels, 2001. Tabel 5.1], waarbij een correctie op het piekvermogen is uitgevoerd voor een brand in de openlucht i.p.v. in een tunnel.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0730	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1665 - Eurocodes - Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen				

V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase VO
	Type V&V-methode:	Analyse
	Criterium:	Conform eis
	Toelichting op aanpak V&V:	De temperatuur-tijd-kromme (brandkromme) voor de voor brand relevante constructieve elementen dient middels een CFD analyse vastgesteld te worden, rekening houdend met het vermogen van de brand, de tijdsduur van de brand, de geometrie van de brug, de meest ongunstige locatie van het brandende voertuig, de afstand van het voertuig tot het constructieve element (bijvoorbeeld een portaal of hanger), wind (daggemiddelde snelheid vanuit de voor de locatie overheersende windrichting) en warmteoverdracht door straling en convectie.
	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase VO
	Type V&V-methode:	Analyse
	Criterium:	Conform eis
	Toelichting op aanpak V&V:	Maatgevende brandscenario's en de voor brand kritische locaties dienen op basis van een risicoanalyse vastgesteld te worden.

SYS-3838	Hagesteinsebrug, Aanvaarbeasting pijlers	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Hagesteinsebrug dient bestand te zijn tegen aanvaarkrachten conform [Handleiding Aanvaarbeasting Rivierpijlers].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0730	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1722 - Handleiding - A27HHN Handleiding Aanvaarbeasting Rivierpijlers				

SYS-3868	Hagesteinsebrug, Rustende belasting groenzone	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Hagesteinsebrug dient bestand te zijn tegen een belasting ter plaatse van de groenzone uitgaande van een dikte van het grondpakket van 1,25 maal de ontwerpwaarde van het grondpakket.				
Toelichting:	Toelichting: met deze factor van 1,25 (niet te verwarren met de belastingfactor) wordt rekening gehouden met een verandering van de dikte van het grondpakket gedurende de levensduur.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0730	Onderliggende eis(en):			

SYS-3870	Hagesteinsebrug, Verkeersbelasting groenzone	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Hagesteinsebrug dient bestand te zijn tegen een verkeersbelasting op de groenzone van minimaal het tandemstelstel LM1 met $\alpha_Q = 0.5$ conform [NEN-EN 1991-2].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0730	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1665 - Eurocodes - Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen				

Eisen uit aspectanalyse

Toekomstvastheid

SYS-1380	Hagesteinsebrug, Toekomstvastheid wegprofiel	Geldigheidsperiode(s):			G
	Hagesteinsebrug dient geschikt te zijn om in de toekomst (zonder aanpassingen aan de brug) een wegprofiel te faciliteren conform de [ROA] en [VO-DWP_HSBrug] van: - vier rijstroken, één vluchtstrook en één weefstrook voor de zuidelijke rijrichting, inclusief aan de buitenzijde een twee-richtingen bereiden fietspad aangegeven op het [VO-SIT]; - vier rijstroken, één vluchtstrook en één weefstrook voor de noordelijke rijrichting.				
Toelichting:	Voor het profiel van vrije ruimte van het fietspad geldt als uitgangspunt dat de situatie vanaf Opleverdatum blijft gehandhaafd.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	SYS-3875, SYS-3876		
Gerefererde document(en):	DOC-1969 - VO-DWP_HSBrug - A27HHN Voorlopig Ontwerp Dwarsprofiel Hagesteinsebrug, DOC-1628 - VO-SIT - A27HHN Voorlopig Ontwerp Situatietekeningen, DOC-0704 - ROA - Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen				

SYS-3876	Hagesteinsebrug, Toekomstvastheid, Voorzieningen toekomstig wegprofiel	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Hagesteinsebrug dient te zijn voorzien van voertuigkeringen, voegovergangen, schampkanten en een hemelwaterafvoersysteem die geschikt zijn om zonder aanpassing aan deze onderdelen het toekomstige wegprofiel aan te brengen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1380	Onderliggende eis(en):			

SYS-3875	Groenzone Hagesteinsebrug, Toekomstvastheid, Demontabele wanden	Geldigheidsperiode(s):			G
	De groenzone Hagesteinsebrug dient volledig demontabel te zijn, zonder sloopwerkzaamheden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1380	Onderliggende eis(en):			

Omgevingshinder

SYS-1780	Hagesteinsebrug, specificatie brugdek	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het rijdek van de Hagesteinsebrug dient van beton te zijn, uitgezonderd de delen bereiden door fietsverkeer.				
Toelichting:	De keuze voor een betonnen rijdek is voor de grote rivierkruisingen vastgelegd in het Tracébesluit vanuit oogpunt reductie omgevingshinder (geluid) en onderhoudskosten. Onder rijdek wordt verstaan het constructiedeel van de draagconstructie van een kunstwerk waar verkeer overheen kan rijden. Eventuele dwarsdragers en langsliggers onder de betonnen dekplaat worden niet gerekend tot het rijdek. Voor het door fietsverkeer bereiden deel is het materiaal niet voorgeschreven.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1359	Onderliggende eis(en):			

Veiligheid

SYS-3712	Hagesteinsebrug, afschermen reserveringsstrook	Geldigheidsperiode(s):			G
	Hagesteinsebrug dient de reserveringsstrook voor toekomstige uitbreiding van het wegprofiel af te schermen voor onbedoeld gebruik middels een voertuigkering conform [VO-DWP_HSBrug].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1969 - VO-DWP_HSBrug - A27HHN Voorlopig Ontwerp Dwarsprofiel				

	Hagesteinsebrug
--	-----------------

SYS-3877	Hagesteinsebrug, Veiligheid, Zone achter geleiderail	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het oostelijke brugdek van de Hagesteinsebrug dient aan de zijde van de groenzone, achter de geleiderail, te zijn voorzien van een 1,50 meter brede zone voor gestrande weggebruikers.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			

Onderhoudbaarheid

SYS-3844	Hagesteinsebrug, Onderhoudbaarheid, aantal voegovergangen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Hagesteinsebrug dient voor het beperken van onderhoud te zijn voorzien van maximaal 5 voegovergangen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-3869	Groenzone Hagesteinsebrug, Onderhoudbaarheid, Toegankelijkheid voertuigen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De groenzone Hagesteinsebrug dient over de volledige breedte toegankelijk te zijn voor onderhoudsvoertuigen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-3873	Groenzone Hagesteinsebrug, Onderhoudbaarheid, Voegovergangen groenzone	Geldigheidsperiode(s):			G
	De voegovergangen ter plaatse van de groenzone Hagesteinsebrug dienen goed inspecteerbaar en onderhoudbaar te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):	SYS-3872		

SYS-3872	Groenzone Hagesteinsebrug, Onderhoudbaarheid, Voorzien scharnierende luiken	Geldigheidsperiode(s):			G
	Aan weerszijden van de voeg dient de kantopsluiting van de groenzone te zijn voorzien van scharnierende luiken. De luiken dienen: - overrijdbaar te zijn voor voertuigen; - eenvoudig door één persoon te openen; - bovenkant luik gelegen 20 - 50 mm boven maaiveld; - te voorzien in een waterdichte afsluiting tussen luik en kantopsluiting.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3873	Onderliggende eis(en):			

Duurzaamheid

SYS-3511	Hagesteinsebrug, Duurzaamheid, Gebruik VVK	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Primaire constructies en door wegverkeer bereden dekconstructies van de Hagesteinsebrug dienen vrij te zijn van vezelversterkte kunststoffen.				
Toelichting:	De eis geldt niet voor eventueel aan de bruggen bevestigde fietspaden en/of rijbanen exclusief voor langzaam verkeer. Rijkswaterstaat staat in principe open voor het experimenteren met het gebruik van VVK's in verkeersbruggen, echter acht zij de risico's (in relatie tot de status van de technologie en de beschikbare ontwerpvaarders)				

	van het toepassen van VVK's in de 4 grote A27 bruggen op dit moment nog te groot. De kaders en richtlijnen voor het duurzaam ontwerpen van met name de benodigde verbindingen zijn onvolledig en vereisen verder onderzoek voordat dit materiaal in een verkeersbrug op deze schaal veilig en duurzaam toegepast kan worden. Het hiervoor benodigde kwalificatietraject past niet binnen dit contract en dient zich in eerste instantie te richten op kleinere, minder kritische, bruggen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1129	Onderliggende eis(en):	

*Eisen uit raakvlakanalyse**Hagesteinsebrug - Primaire Kering*

SYS-3800	Hagesteinsebrug, raakvlak primaire kering	Geldigheidsperiode(s):			G
	De constructies van de Hagesteinsebrug dienen met uitzondering van de funderingspalen, buiten het Profiel van vrije ruimte van de primaire keringen gerealiseerd te worden in verband met de toekomstige uitbreiding van de Primaire Kering.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1111	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.5.3 Onderdoorgang De Kuil (38F-147)*Eisen uit functieanalyse**Afvoeren hemelwater naar waterhuishoudingssysteem*

SYS-3145	Onderdoorgang De Kuil, Waterkelder en pompen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Nieuwe waterkelder en nieuwe pompinstallatie van Onderdoorgang De Kuil dienen te voldoen aan par. 9.1 van het document [RVC].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0577	Onderliggende eis(en):			
Gereferende document(en):	DOC-1499 - RVC - Kader veiligheidsvoorzieningen verdiepte wegen, korte overkappingen en gedeeltelijk gesloten constructies				

SYS-3883	Onderdoorgang de Kuil, Handhaven drooglegging	Geldigheidsperiode(s):			G
	Onderdoorgang de Kuil dient het bestaande niveau van drooglegging te handhaven.				
Toelichting:	Het niveau van de drooglegging betreft het (maatgevende) niveau van bovenkant betonnen vloerconstructie van het kunstwerk.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0577	Onderliggende eis(en):			

Ruimte bieden onder

SYS-3882	Onderdoorgang de Kuil, Ruimte bieden onder	Geldigheidsperiode(s):			G
	Onderdoorgang de Kuil dient ruimte te bieden aan de Lange Dreef met aan weerszijden gelegen fietspaden zodanig dat de vrije breedte gehandhaafd blijft.				
Toelichting:	De vrije breedte betreft de volledige breedte tussen de grondkerende wanden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1295	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.5.4 Onderdoorgang Waalsetunnel (38F-154)*Eisen uit functieanalyse**Dragen belastingen*

SYS-1554	Onderdoorgang Waalsetunnel, Verkeerscategorie	Geldigheidsperiode(s):			G
	Onderdoorgang Waalsetunnel dient belastingen door wegverkeer te kunnen opnemen en afdragen conform [NEN-EN 1991-2] en [ROK], rekening houdend met verkeerscategorie 3 voor snelverkeer op Weginfra Derden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0730	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1665 - Eurocodes - Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

Ruimte bieden onder

SYS-3874	Waalsetunnel, Ruimte bieden onder	Geldigheidsperiode(s):			G
	Onderdoorgang Waalsetunnel dient ruimte te bieden aan de Achterweg met aan weerszijden gelegen voetpaden zodanig dat de vrije breedte gehandhaafd blijft.				
Toelichting:	De vrije breedte betreft de volledige breedte tussen de grondkerende wanden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1295	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.5.5 Voetgangersbrug De Kroon*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden boven*

SYS-1549	Voetgangersbrug De Kroon, Ruimte bieden boven	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voetgangersbrug De Kroon dient ruimte te bieden aan de overgaande voetgangersverbinding conform CROW-publicatie 'Richtlijn toegankelijkheid' met: - een beloopbare breedte van ten minste 2,50 meter; - een vrije hoogte van ten minste 2,50 meter.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	SYS-1550		

SYS-1550	Voetgangersbrug De Kroon, Overbruggen hoogteverschil	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voetgangersbrug De Kroon dient het hoogteverschil tussen brug en maaiveld aan weerszijden van de weginfra te overbruggen middels een lift en trap.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1549	Onderliggende eis(en):	SYS-3854, SYS-3855		

Afvoeren hemelwater naar waterhuishoudingssysteem

SYS-3165	Voetgangersbrug De Kroon, Afvoeren schoonmaak- en hemelwater	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voetgangersbrug De Kroon dient het hemelwater af te voeren conform [RTD 1008] Richtlijn Hemelwaterafvoer voor bruggen en viaducten, waarbij het brugdek wordt gedimensioneerd op een gereduceerde wateraanvoer van 50% ten opzichte van de gedefinieerde bui.				
Toelichting:	De brug is voorzien van een dakconstructie waardoor de benodigde afvoer van hemelwater en schoonmaakwater van het brugdek afwijkend is ten opzichte van de regenbui genoemd in RTD 1008.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0577	Onderliggende eis(en):			

Kruisen andere infrastructuur

SYS-3154	Voetgangersbrug De Kroon, Kruisen weginfra	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voetgangersbrug De Kroon dient ongehinderd kruisen van de voetgangersverbinding tussen oost- en westzijde van de A27 met de Weginfra van RWS en Derden te faciliteren.				
Toelichting:	De voetgangersbrug verbindt beide rustplaatsen (genaamd de Knoest en de Kroon) aan weerszijden van de A27 met elkaar.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1120	Onderliggende eis(en):	SYS-3155, SYS-3156, SYS-3178, SYS-3660, SYS-3852, SYS-3857		

SYS-3155	Voetgangersbrug De Kroon, overdekte verbinding	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voetgangersbrug De Kroon dient ten behoeve van een droge passage van voetgangers tussen de twee opgangen volledig overdekt te zijn, met een overstek van minimaal 30 cm aan beide kanten ten op zichten van het brugdek.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3154	Onderliggende eis(en):			

SYS-3156	Voetgangersbrug De Kroon, stroefheid	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voetgangersbrug De Kroon dient voor het gehele loopoppervlak stroef te zijn met een stroefheid conform [ASVV 2012].				
Toelichting:	De stroefheid is in de ASVV opgenomen voor het loopoppervlak met een minimale waarde van 65 volgens de NEN 2873.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-3154	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1026 - ASVV 2012 - Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom				

*Eisen uit aspectanalyse**Vormgeving*

SYS-3853	Voetgangersbrug De Kroon, Opbouw en vormgeving opgangen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De opgangen (trappen en liften) van Voetgangersbrug De Kroon dienen ten aanzien van opbouw en vormgeving identiek te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1114	Onderliggende eis(en):			

Betrouwbaarheid

SYS-3164	Voetgangersbrug De Kroon, Dakbedekking, Ontwerplevensduur	Geldigheidsperiode(s):			G
	De dakbedekking van Voetgangersbrug De Kroon dient zijn functies te vervullen gedurende een ontwerplevensduur van ten minste 20 jaar.				
Toelichting:	De eis is alleen van toepassing op de dakbedekking, voor de (hoofd)draagconstructie van het dak zijn afzonderlijke eisen opgenomen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			

Veiligheid

SYS-1513	Viaduct De Kroon, Veiligheid, Veiligheidsschermen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Viaduct De Kroon dient aan beide zijden te zijn voorzien van Veiligheidsschermen, conform [RTD 1022].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0917	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0817 - RTD 1022 - Richtlijnen Veiligheidsschermen				

SYS-3157	Voetgangersbrug De Kroon, Veiligheid, transparant	Geldigheidsperiode(s):			G
	Voetgangersbrug De Kroon dient, inclusief opgangen (trappen en liften), transparant te zijn, zodat mensen zich veilig en zichtbaar voelen wanneer zij de brug gebruiken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0688	Onderliggende eis(en):			

Onderhoudbaarheid

SYS-3159	Voetgangersbrug De Kroon, Onderhoudbaarheid, aanlijnvoorzieningen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het dak van de overdekte Voetgangersbrug De Kroon dient voorzieningen te hebben om aan te lijnen ten behoeve van veilige uitvoering van onderhoudswerkzaamheden.				
Toelichting:	De eis aan transparantie is tevens van toepassing op de opgangen (trappen en liften).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0578	Onderliggende eis(en):			

SYS-3158	Voetgangersbrug De Kroon, Onderhoudbaarheid, overstort dak	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het dak van de overdekte Voetgangersbrug De Kroon dient te zijn voorzien van noodoverstort om ophoping van water te voorkomen bij verstopping van het hemelwaterafvoersysteem.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0578	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.5.6 Viaduct Kloosterweg (38F-168)*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-3881	Viaduct Kloosterweg, afschermen westelijk tussensteunpunt	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het westelijke tussensteunpunt van Viaduct Kloosterweg dient ten behoeve van de verkeersveiligheid te zijn afgeschermd met een betonnen (halve) stepbarrier.				
Toelichting:	Vanwege de beperkte ruimte is een stepbarrier voorgeschreven. Voor het toepassen van de halve stepbarrier is aanpassing van het tussensteunpunt nodig, zodat de stepbarrier over de gehele lengte wordt gesteund.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.1.6 **OBT-0318 - Fietspad RWS**

Eisen uit functieanalyse

Afwikkelen fietsverkeer

2.1.1.1.6.1 **FP Hagesteinsebrug**

2.1.1.1.7 **OBT-0685 - Toegangspad RWS**

Geen generieke eisen

2.1.1.1.7.1 **Toegang Middenberm**

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-3871	Toegang Middenberm, Onderhoudbaarheid, Bereikbaarheid middenberm	Geldigheidsperiode(s):			G
	Toegang Middenberm dient in de middenberm bij de Hagesteinsebrug, toegang te geven tot de Lekdijk. Deze toegang dient geschikt te zijn voor onderhoud-/maaivoertuigen vanaf de Lekdijk, ten behoeve van beheer van de zone tussen de rijbanen van de A27 en de groenzone van de Hagesteinsebrug. - de toegang dient te zijn voorzien van verharding met grasbetonstenen; - verhardingsbreedte minimaal 4 meter; - toegankelijk voor maatractoren van 10 ton met een vermogen van hooguit 200 pk.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.2 **OBT-0265 - Inpassingsvoorziening RWS**

Eisen uit functieanalyse

Inpassen van de infrastructuur in de omgeving

SYS-1115	Inpassingsvoorziening RWS, Inpassen van infrastructuur	Geldigheidsperiode(s):			G
	Inpassingsvoorziening RWS dient de Infra RWS in te passen in de omgeving conform het [Landschapsplan], [TB-Deelrapport Natuur] en [SGO].				
Toelichting:	Het Landschapsplan en het Deelrapport Natuur zijn opgenomen in Bijlage B0205. Het bestemmingsplan is opgenomen in B0402.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1113	Onderliggende eis(en):	SYS-0535, SYS-0542, SYS-0599, SYS-0600, SYS-0603, SYS-0678, SYS-0679, SYS-0681, SYS-0682, SYS-0683, SYS-0685, SYS-0686, SYS-1094, SYS-1095, SYS-1104, SYS-1105, SYS-1374, SYS-1448, SYS-1814, SYS-3152, SYS-3192, SYS-3434, SYS-3523, SYS-3618, SYS-3619, SYS-3686, SYS-3731, SYS-3748, SYS-3806, SYS-3807, SYS-3808, SYS-3809		
Gerefererde document(en):	DOC-0324 - TB-Deelrapport Natuur - A27HHN Deelrapport Natuur tbv TB, DOC-2649 - SGO - Resultaten soortgericht onderzoek A27, DOC-0712 - Landschapsplan - A27HHN Landschapsplan				

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-0591	Inpassingsvoorziening RWS, Vormgeving, Voldoen aan [EPvE], [TB-Deelrapport Natuur], [SGO] en [Landschapsplan]	Geldigheidsperiode(s):			G
	Inpassingsvoorziening RWS dient te voldoen aan de eisen uit het [TB-Deelrapport Natuur], [SGO], [EPvE] en het [Landschapsplan].				
Toelichting:	Het EPvE is opgenomen in bijlage B0202.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1114	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0324 - TB-Deelrapport Natuur - A27HHN Deelrapport Natuur tbv TB, DOC-0711 - EPvE - A27HHN Esthetisch Programma van Eisen, DOC-0712 - Landschapsplan - A27HHN Landschapsplan, DOC-2649 - SGO - Resultaten soortgericht onderzoek A27				
V&V-voorwaarden	<p>V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase VO Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: review van ontwerpnota en tekeningen</p> <p>.....</p> <p>V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review diverse ontwerp- en producttekeningen</p> <p>.....</p> <p>V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase DO Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: review van ontwerpnota en tekeningen</p> <p>.....</p> <p>V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase UO Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: review van ontwerpnota en tekeningen</p>				

Onderhoudbaarheid

SYS-1501	Inpassingsvoorziening RWS, Groenpercelen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Groenpercelen binnen Inpassingsvoorziening RWS dienen machinaal onderhouden te kunnen worden door rijdend materieel. Deze percelen dienen voor het in te zetten materieel bereikbaar te zijn vanaf de openbare weg.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.2.1

OBT-0301 - Beplanting RWS

Eisen uit functieanalyse

Inpassen van de infrastructuur in de omgeving

SYS-0678	Beplanting RWS, kiezen plantmateriaal	Geldigheidsperiode(s):		R	G						
	De Beplanting RWS dient onder (lokale) klimaatomstandigheden optimaal aan te slaan en waarbij de maximale vitaliteit geborgd kan worden. De keuze dient gemaakt te zijn op de oorspronkelijk aanwezige: - bodemsamenstelling, - bodemkwaliteit, - bodemdoordringbaarheid, - vochthuishouding.										
Bovenliggende eis(en):	SYS-1115	Onderliggende eis(en):									
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Realisatiefase</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Analyse</td> </tr> <tr> <td>Toelichting op aanpak V&V:</td> <td>Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingssoorten.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Analyse	Toelichting op aanpak V&V:	Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingssoorten.
V&V-moment:	Realisatiefase										
Type V&V-methode:	Analyse										
Toelichting op aanpak V&V:	Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingssoorten.										

SYS-0681	Beplanting RWS, plantmateriaal aansluiting bij klimmogelijkheden	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Beplanting RWS dient zodanig gekozen te zijn dat de groeiwijze van het type klimplanten past bij de aangeboden klimmogelijkheden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1115	Onderliggende eis(en):			

SYS-0682	Beplanting RWS, plantmateriaal van nature voorkomende soorten	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Beplanting RWS dient te bestaan uit soorten die van nature voorkomen in de gebieden conform [Landschapsplan].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1115	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0712 - Landschapsplan - A27HHN Landschapsplan				

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-0567	Beplanting RWS, Onderhoudbaarheid. Efficiënt en effectief onderhoudbaar	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Beplanting RWS dient tijdens diens ontwikkeling en in het eindbeeld efficiënt en effectief onderhoudbaar te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):	SYS-0568, SYS-0571, SYS-0572		

SYS-0570	Beplanting RWS, Onderhoudbaarheid, veilig beheer en onderhoud	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Beplanting RWS dient veilig beheerd en onderhouden te kunnen worden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-0684	Beplanting RWS, Onderhoudbaarheid, Vrij van beheertypen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Beplanting RWS dient vrij te zijn van: - knotbomen; - vormbomen; - leibomen; - griendbomen; - hakhout; - boomweiden; - fruitdragende en notenbomen; - boomgroepen met gemaaide ondergroei.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-0568	Beplanting RWS, onderhoud hinder wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Beplanting RWS dient onderhoudbaar te zijn met zo weinig mogelijk hinder voor het wegverkeer.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0567	Onderliggende eis(en):			

SYS-0571	Beplanting RWS, taluds en terreinoneffenheden	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Beplanting RWS dient aangelegd te zijn op een effen terrein, waarbij steile taluds voorkomen zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0567	Onderliggende eis(en):			

SYS-0572	Beplanting RWS, korte aanrijroutes	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Beplanting RWS dient via korte aanrijroutes bereikt en onderhouden te kunnen worden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0567	Onderliggende eis(en):			

Veiligheid

SYS-0680	Bepanting RWS, veiligheid weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Bepanting RWS dient de veiligheid van de weggebruiker niet nadelig te beïnvloeden en waar mogelijk te bevorderen: Signalering en 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-0608	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.2.2 **OBT-0316 - Grondkering RWS**

Eisen uit functieanalyse

(Af-)dragen belastingen

SYS-1448	Grondkering RWS, Dragen belasting	Geldigheidsperiode(s):			G						
	Grondkering RWS dient alle van toepassing zijnde belastingen conform de [Eurocodes] en de [ROK] te kunnen opnemen en afdragen.										
Bovenliggende eis(en):	SYS-1115	Onderliggende eis(en):	SYS-3668, SYS-3760								
Gerefererde document(en):	DOC-1665 - Eurocodes - Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B										
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Ontwerp Validatie</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Rapportage met als product een ontwerprapport conform [A27HH_Onderbouw_Verificatiemethoden] Bijlage 1, op basis van een materiaalkeuze die voldoet aan [A27HH_Onderbouw_Verificatiemethoden] Bijlage 2 en de hierin genoemde referentiedocumenten.</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Ontwerp Validatie	Criterium:	Rapportage met als product een ontwerprapport conform [A27HH_Onderbouw_Verificatiemethoden] Bijlage 1, op basis van een materiaalkeuze die voldoet aan [A27HH_Onderbouw_Verificatiemethoden] Bijlage 2 en de hierin genoemde referentiedocumenten.
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO										
Type V&V-methode:	Ontwerp Validatie										
Criterium:	Rapportage met als product een ontwerprapport conform [A27HH_Onderbouw_Verificatiemethoden] Bijlage 1, op basis van een materiaalkeuze die voldoet aan [A27HH_Onderbouw_Verificatiemethoden] Bijlage 2 en de hierin genoemde referentiedocumenten.										

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-1449	Grondkering RWS, Betrouwbaarheid, Ontwerplevensduur	Geldigheidsperiode(s):			G
	Grondkering RWS dient zijn functies te vervullen gedurende een ontwerplevensduur van ten minste 100 jaar.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.2.3 **OBT-0653 - Vleermuisportaal RWS**

Eisen uit functieanalyse

Geleiden doelsoorten

SYS-3434	Vleermuisportaal RWS, Geleiden doelloorten	Geldigheidsperiode(s):			G
	Vleermuisportaal RWS dient de verschillende soorten vleermuizen te geleiden van de ene zijde van de Rijksweg naar de andere zijde.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1115	Onderliggende eis(en):	SYS-3435, SYS-3559, SYS-3560, SYS-3562		

2.1.1.3 OBT-0264 - Waterhuishouding RWS

Eisen uit functieanalyse

Beheersen waterpeilen

SYS-1702	Waterhuishouding RWS, Beheersen waterpeilen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Waterhuishouding RWS dient de (grond)waterpeilen te beheersen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1113	Onderliggende eis(en):	SYS-1703, SYS-1704, SYS-1729, SYS-3878, SYS-3879, SYS-3880		

2.1.1.3.1 OBT-0306 - Duiker RWS

Eisen uit functieanalyse

Beheersen waterpeilen

SYS-1729	Duiker RWS, verbinden watergangen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Duiker RWS dient watergangen te verbinden onder Infra RWS.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1702	Onderliggende eis(en):	SYS-1730, SYS-1731, SYS-1733, SYS-1734		

SYS-1734	Duiker RWS, Ruimte bieden boven	Geldigheidsperiode(s):			G
	Duiker RWS dient ruimte te bieden aan de overgaande infra conform het [TB] en [VO-SIT].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1729	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0745 - TB - A27HHN Tracebesluit - incl Besluittekst - Detailkaarten - Overzichtskaarten, DOC-1628 - VO-SIT - A27HHN Voorlopig Ontwerp Situatietekeningen				

SYS-1733	Duiker RWS, Ruimte bieden onder	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Duiker RWS dient ruimte te bieden aan de onderdoorgaande waterverbinding.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1729	Onderliggende eis(en):			

SYS-1730	Duiker RWS, Dragen belastingen	Geldigheids- periode(s):			G
	Duiker RWS dient alle van toepassing zijnde belastingen conform de [Eurocodes] en de [ROK] Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken voor nieuwe (delen van) kunstwerken en [RBK] Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken voor bestaande kunstwerken te kunnen opnemen en afdragen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1729	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1665 - Eurocodes - Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen, DOC-0709 - RBK - Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

*Eisen uit aspectanalyse**Toekomstvastheid*

SYS-1736	Duiker RWS, Toekomstvastheid, Doorvoermogelijkheid toekomstige K&L	Geldigheids- periode(s):			G
	Nieuwe delen van Duiker RWS dienen de doorvoer van in de toekomst aan te leggen kabels en leidingen mogelijk te maken. Hiervoor dient in het dek per schampkant een loze mantelbuis beschikbaar te zijn over de volledige lengte met een inwendige diameter van ten minste 90 millimeter.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):			

Onderhoudbaarheid

SYS-1737	Duiker RWS, Onderhoudbaarheid, Inspectiepaden	Geldigheids- periode(s):			G
	Duiker RWS dient voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken aan weerszijden van de weginfra ruimte te bieden aan een inspectiepad van minimaal 500 mm breed en 2100 mm hoog, achter de voertuigkeringen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

Veiligheid

SYS-1735	Duiker RWS, Veiligheid, Leuning	Geldigheids- periode(s):		R	G
	Duiker RWS dient ter plaatse van niveaoverschillen voorzien te zijn van een leuning conform het [Bouwbesluit] en de [ROK].				
Toelichting:	Ook bestaande objecten die in Aanvangssituatie niet zijn voorzien van leuning, waar dit volgens het Bouwbesluit wel nodig is, moeten als onderdeel van het Werk worden voorzien van een leuning.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1110	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0707 - BB - Bouwbesluit, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

Betrouwbaarheid

SYS-1548	Duiker RWS, Betrouwbaarheid, Ontwerplevensduur	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Primaire constructie van Duiker RWS dient zijn functies te vervullen gedurende een ontwerplevensduur van ten minste: - 100 jaar conform [ROK] Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken voor nieuw te bouwen kunstwerken en voor nieuwe onderdelen van bestaande kunstwerken; - 30 jaar conform [RBK] Richtlijnen Bestaande Kunstwerken voor bestaande onderdelen van bestaande kunstwerken.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0709 - RBK - Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

2.1.1.3.2 OBТ-0304 - Watergang RWS

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-1804	Watergang RWS, Veiligheid, Waterpartij onaantrekkelijk voor watervogels	Geldigheidsperiode(s):			G
	Watergang RWS langs de Rijksweg gelegen, dient een voor watervogels onaantrekkelijke inrichting te hebben. Dit om gevaarlijke situaties te voorkomen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0608	Onderliggende eis(en):			

2.1.1.3.2.1 WG Lek

2.1.2 OBТ-0106 - Infra Derden

Eisen uit functieanalyse

Ontsluiten omgeving A27 Houten Hooipolder

SYS-1108	Infra Derden, Ontsluiten omgeving	Geldigheidsperiode(s):			G
	Infra Derden dient de omgeving van de A27 te ontsluiten conform Tracébesluit Houten Hooipolder [TB].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0466, SYS-0477, SYS-0507, SYS-0524, SYS-1635		
Gerefererde document(en):	DOC-0745 - TB - A27HHN Tracebesluit - incl Besluittekst - Detailkaarten - Overzichtskaarten				

Voorzien in Infra Derden

SYS-0524	Infra Derden, Voorzien in infrastructuur	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Infra Derden dient te voorzien in: - WegInfra Derden; - Inpassingsvoorziening Derden; - Waterhuishouding Derden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1108	Onderliggende eis(en):	SYS-0458, SYS-0463, SYS-0464, SYS-0471, SYS-0476, SYS-0484, SYS-0489, SYS-0490, SYS-1122, SYS-1124, SYS-1581, SYS-1644, SYS-1646, SYS-1650, SYS-1651, SYS-1662, SYS-1720, SYS-1830, SYS-3150, SYS-3177, SYS-3469, SYS-3766, SYS-3790		

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-0477	Infra Derden, Onderhoudbaarheid	Geldigheidsperiode(s):			G
	Infra Derden dient onderhoudbaar te zijn met gangbare middelen en methoden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1108	Onderliggende eis(en):	SYS-0478, SYS-0506, SYS-1564, SYS-1572, SYS-3146, SYS-3218, SYS-3628		

SYS-0478	Infra Derden, Onderhoudbaarheid, gelijke typen	Geldigheidsperiode(s):			G
	In vergelijkbare situaties bij Infra Derden dienen gelijke typen en fabricaten van onderdelen toegepast te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0477	Onderliggende eis(en):			

SYS-0506	Infra Derden, Onderhoudbaarheid inspectie en vervanging	Geldigheidsperiode(s):			G
	Infra Derden dient eenvoudig inspecteerbaar te zijn en tussentijds te vervangen onderdelen dienen eenvoudig niet-destructief vervangbaar te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0477	Onderliggende eis(en):	SYS-0482		

SYS-3146	Infra Derden, Onderhoudbaarheid, Geen verkeersmaatregelen op Rijksweg	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Infra Derden dient onderhoudbaar te zijn zonder dat hiervoor verkeersmaatregelen op de Rijksweg benodigd zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0477	Onderliggende eis(en):			

SYS-3218	Infra Derden, Bereikbaarheid onderhoudspaden	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Onderhoudspaden van Infra Derden dienen toegankelijk te zijn vanaf de openbare weg, niet zijnde een Rijksweg.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0477	Onderliggende eis(en):			

SYS-0482	Infra Derden, verwijderen systeem	Geldigheidsperiode(s):			G
	Ieder deelsysteem van Infra Derden dient aan het einde van zijn levensduur verwijderd te kunnen worden met minimale schade aan de omgeving.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0506	Onderliggende eis(en):			

Veiligheid

SYS-0466	Infra Derden, veilig voor gebruikers en omgeving	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Infra Derden dient veilig te zijn voor alle gebruikers en voor de omgeving.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1108	Onderliggende eis(en):	SYS-0483, SYS-0485, SYS-0514, SYS-1841		

SYS-0483	Infra Derden, sociale veiligheid	Geldigheidsperiode(s):			G
	Infra Derden dient sociaal veilig te zijn ingericht conform [CROW 237].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0466	Onderliggende eis(en):	SYS-0469		
Gerefererde document(en):	DOC-1571 - CROW 237 - Handboek sociale veiligheid in de verplaatsingsketen				

SYS-0514	Infra Derden, vandalisbestandheid onderdelen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Infra Derden dient geen losse onderdelen of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn te bevatten.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0466	Onderliggende eis(en):			

Betrouwbaarheid

SYS-0507	Infra Derden, Betrouwbaarheid levensduur	Geldigheidsperiode(s):			G
	Infra Derden dient voor zijn onderdelen een levensduur te bezitten die passend is bij het onderdeel en aansluit bij de gangbare levensduren in de GWW-sector.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1108	Onderliggende eis(en):	SYS-1690, SYS-3601, SYS-3730, SYS-3788		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Infra Derden - Omgeving*

SYS-0463	Infra Derden, Aansluiten op omgeving	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Infra Derden dient fysiek en functioneel zonder kwaliteitsverlies aan te sluiten op de aanliggende systemen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0524	Onderliggende eis(en):	SYS-1722, SYS-1726		

SYS-1722	Infra Derden, Handhaven toegankelijkheid aanliggende percelen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De toegankelijkheid en bereikbaarheid van aanliggende percelen van Infra Derden dient gehandhaafd te zijn op een gelijk niveau als bij de Datum Opdrachtverlening.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0463	Onderliggende eis(en):			

SYS-1726	Infra Derden, Beïnvloeding peilen omliggende gebieden	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Werkzaamheden aan Infra Derden in peilbeheerste gebieden mogen geen nadelige effecten hebben op de peilen van omliggende gebieden, welke onder invloed staan van vastgestelde peilen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0463	Onderliggende eis(en):			

Infra Derden Interne Raakvlakken

SYS-0464	Infra Derden, Werkend systeem	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Infra Derden dient een werkend systeem te zijn, waarbij alle onderdelen fysiek en functioneel zonder kwaliteitsverlies op elkaar aansluiten.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0524	Onderliggende eis(en):			

2.1.2.1 Infra Derden Gem. Vijfheerenlanden**2.1.2.2 Infra Derden HDSR****2.1.2.3 Infra Derden Rivierenland***Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-3788	Infra Derden Rivierenland, Voldoen aan [WSRL Bouwbeleid]	Geldigheidsperiode(s):			G
	Infra Derden Rivierenland dient te voldoen aan [WSRL Bouwbeleid].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0507	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-2239 - WSRL Bouwbeleid - WSRL Bouwbeleid				

2.1.2.4 OBT-0107 - Weginfra Derden*Eisen uit functieanalyse**Afwikkelen verkeer Derden*

SYS-0458	Weginfra Derden, Afwikkelen wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Weginfra Derden dient het wegverkeer op het onderliggend wegennet af te wikkelen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0524	Onderliggende eis(en):	SYS-0459, SYS-0460, SYS-0461, SYS-0462, SYS-0467, SYS-0475, SYS-0487, SYS-0496, SYS-0521, SYS-0522, SYS-0523, SYS-0528, SYS-1567, SYS-1589, SYS-1598, SYS-1649, SYS-1670, SYS-1685, SYS-1717, SYS-1796, SYS-1797, SYS-1803, SYS-1822, SYS-3459, SYS-3472, SYS-3518, SYS-3520, SYS-3525, SYS-3673, SYS-3721, SYS-3781		

SYS-0521	Weginfra Derden, Dragen verkeer	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Weginfra Derden dient het verkeer te dragen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0458	Onderliggende eis(en):			

SYS-0459	Weginfra Derden, Configuratie wegen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De configuratie van Weginfra Derden dient overeen te komen met de wegconfiguratie volgens het [TB].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0458	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0745 - TB - A27HHN Tracebesluit - incl Besluittekst - Detailkaarten - Overzichtskaarten				

Informereren over route

SYS-1649	Weginfra Derden, Informeren gebruiker over route	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra Derden dient de weggebruiker te informeren over bestemmingen conform [BP-OWN-Deel D].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0458	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1846 - BP-OWN-Deel D - A27HH Bewegwijzing OWN Provincie Utrecht				

Informereren over toegestaan rijgedrag

SYS-0462	Weginfra Derden, Informeren over toegestaan rijgedrag	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Weginfra Derden dient het wegverkeer op het onderliggend wegennet te informeren over de weggedragsregels met verkeerstekens, verkeersborden, verkeerslichten conform het [RVV], [BABW] en [Uitvoeringsvoorschriften BABW].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0458	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1190 - BABW - Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer, DOC-1191 - Uitvoeringsvoorschriften BABW - Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens, DOC-0731 - RVV - Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990				

V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Inspectie
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie voor openstelling van de weg.
	
	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO
	Type V&V-methode:	Review
Toelichting op aanpak V&V:	Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij het snelheidsregime, bepaald door de wegbeheerder Ontwikkelingsfase, conform de [RVV] gemaakt en herleidbaar zijn.	

Visueel geleiden wegverkeer Derden

SYS-1598	Weginfra Derden, Visueel geleiden wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra Derden dient bestuurders visueel te geleiden met bebakening en markering conform [CROW 207].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0458	Onderliggende eis(en):	SYS-3508		
Gerefererde document(en):	DOC-0151 - CROW 207 - Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen 2015 + errata				

Afvoeren hemelwater

SYS-3472	Weginfra Derden, Afvoeren hemelwater	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra Derden dient de neerslag tijdens de maatgevende ontwerpregenbuien, die voldoen aan bui 9 uit de [LRIO], zodanig af te voeren dat hemelwater dat door een beperkte capaciteit van het HWA-systeem op het wegoppervlak wordt opgestuwd, de kantstreep niet bereikt.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0458	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1687 - LRIO - Leidraad Riolering				
V&V-voorwaarden	V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO			
	Type V&V-methode:	Berekening			
	Criterium:	Rapportage met als product een ontwerp rapport met een dynamische berekening, waarbij de histogrammen van de ontwerpregenbui en het lozingspeil kunnen worden ingevoerd en inzicht wordt verkregen van het functioneren van de diverse onderdelen van de HWA tijdens de regenbui. Het HWA-systeem dient getoetst te worden op bui 9 uit het [LRIO], waarbij geen water op de weg mag staan. Tevens dimensioneren op basis van bui 10 waarbij gedurende 30 minuten water op de weg mag staan.			

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-0485	Weginfra Derden, Veilige inrichting bermen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Bermen van Weginfra Derden dienen veilig ingericht te zijn conform [CROW 202].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0466	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0148 - CROW 202 - Handboek veilige inrichting van bermen (niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom)				

SYS-0469	Weginfra Derden, Duurzaam veilig	Geldigheidsperiode(s):			G
	Weginfra Derden dient ingericht te zijn volgens de principes van Duurzaam Veilig, volgens het [Handboek Wegontwerp].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0483	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0836 - Handboek Wegontwerp - Handboek Wegontwerp 2013				

Betrouwbaarheid

SYS-3601	Weginfra Derden, Ontwerplevensduur verhardingen	Geldigheidsperiode(s):			G						
	Bovenbouw van Weginfra Derden dient bij nieuwe en aangepaste asfaltverharding een (her)ontwerplevensduur te hebben van ten minste 20 jaar.										
Bovenliggende eis(en):	SYS-0507	Onderliggende eis(en):									
V&V-voorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>V&V-moment:</td> <td>Ontwerp/Realisatiefase DO</td> </tr> <tr> <td>Type V&V-methode:</td> <td>Berekening</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Uitvoeren van een berekening met CARE/OIA of gelijkwaardig. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van de verkeerscijfers zoals aangegeven in [A27HH Verkeerscijfers OWN].</td> </tr> </table>					V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO	Type V&V-methode:	Berekening	Criterium:	Uitvoeren van een berekening met CARE/OIA of gelijkwaardig. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van de verkeerscijfers zoals aangegeven in [A27HH Verkeerscijfers OWN].
V&V-moment:	Ontwerp/Realisatiefase DO										
Type V&V-methode:	Berekening										
Criterium:	Uitvoeren van een berekening met CARE/OIA of gelijkwaardig. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van de verkeerscijfers zoals aangegeven in [A27HH Verkeerscijfers OWN].										

2.1.2.4.1 Weginfra Derden Gem. Vijfheerenlanden**2.1.2.4.2 Weginfra Derden Gem. Nieuwegein****2.1.2.4.3 Weginfra Derden Rivierenland***Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-3791	Weginfra Derden Rivierenland, Levensduur verhardingsconstructie	Geldigheidsperiode(s):			G
	Verharding en verhardingsconstructies van Weginfra Derden Rivierenland dienen te worden uitgevoerd met een levensduur van 20 jaar.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			

2.1.2.4.4 OBT-0109 - Gebiedsontsluitingsweg Derden

Eisen uit functieanalyse

Afwikkelen regionaal verkeer

SYS-0522	Gebiedsontsluitingsweg Derden, afwikkelen regionaal verkeer	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Gebiedsontsluitingsweg Derden dient het regionale verkeer af te wikkelen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0458	Onderliggende eis(en):	SYS-0468, SYS-3763		

2.1.2.4.4.1 GOW Hagenweg

2.1.2.4.5 OBT-0110 - Erftoegangsweg Derden

Eisen uit functieanalyse

Afwikkelen lokaal verkeer

SYS-0523	Erftoegangsweg Derden, afwikkelen lokaal verkeer	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Erftoegangsweg Derden dient het lokale verkeer af te wikkelen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0458	Onderliggende eis(en):	SYS-1671		

2.1.2.4.6 OBT-0243 - Fietspad Derden

Eisen uit functieanalyse

Afwikkelen fietsverkeer

SYS-0461	Fietspad Derden, afwikkelen fietsverkeer	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Fietspad Derden dient het fietsverkeer af te wikkelen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0458	Onderliggende eis(en):	SYS-0470, SYS-1844, SYS-3132, SYS-3764		

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-1841	Fietspad Derden, schrikstrook langs verhardingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Fietspad Derden dient aan weerszijden van de verharding te zijn voorzien van een schrikstrook met breedte van 0,50 meter conform [CROW 230].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0466	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1025 - CROW 230 - Ontwerpwijzer Fietsverkeer				

2.1.2.4.6.1 FP Hagesteinsebrug Zuid**2.1.2.4.7 OBT-0257 - Onderhoudspad Derden***Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden aan onderhoudsverkeer Derden*

SYS-0475	Onderhoudspad Derden, afwikkelen onderhoudsverkeer	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Onderhoudspad Derden dient het onderhoudsverkeer af te wikkelen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0458	Onderliggende eis(en):			

2.1.2.4.8 OBT-0260 - Openbare Verlichting Derden*Eisen uit functieanalyse**Verlichten Weginfra Derden*

SYS-0528	Openbare Verlichting Derden, verlichten Infra Derden	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Openbare Verlichting Derden dient Infra Derden te verlichten.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0458	Onderliggende eis(en):	SYS-1508, SYS-1510, SYS-1648		

*Eisen uit aspectanalyse**Omgevingshinder*

SYS-3140	Openbare Verlichting Derden, Omgevingshinder, Geen verstoring vliegroutes vleermuizen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Openbare Verlichting Derden dient ter plaatse van de in het [TB Deelrapport Natuur] genoemde vleermuisroutes de vleermuisroutes niet te verstoren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1359	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0324 - TB-Deelrapport Natuur - A27HHN Deelrapport Natuur tbv TB				

2.1.2.4.8.1 Openbare Verlichting Derden Gem. Vijfheerenlanden**2.1.2.5 OBT-0242 - Inpassingsvoorziening Derden**

*Eisen uit functieanalyse**Infra Derden inpassen in de omgeving*

SYS-0489	Inpassingsvoorziening Derden, Inpassen in omgeving	Geldigheidsperiode(s):			G
	Inpassingsvoorziening Derden dient de Infra Derden in te passen in de omgeving conform het [Landschapsplan], [SGO] en [TB-Deelrapport Natuur].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0524	Onderliggende eis(en):	SYS-0500, SYS-0501, SYS-0527, SYS-3173, SYS-3182, SYS-3728, SYS-3750		
Gerefererde document(en):	DOC-0712 - Landschapsplan - A27HHN Landschapsplan, DOC-0324 - TB-Deelrapport Natuur - A27HHN Deelrapport Natuur tbv TB, DOC-2649 - SGO - Resultaten soortgericht onderzoek A27				

Bieden beplanting Derden

SYS-0527	Inpassingsvoorziening Derden, Bieden Beplanting	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Inpassingsvoorziening Derden dient te voorzien in Beplanting.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0489	Onderliggende eis(en):	SYS-0497, SYS-0498, SYS-0499, SYS-0517, SYS-1563, SYS-1573, SYS-3153, SYS-3172, SYS-3476, SYS-3477, SYS-3479, SYS-3480, SYS-3481, SYS-3483, SYS-3484, SYS-3485, SYS-3486, SYS-3651, SYS-3652, SYS-3687, SYS-3688		

2.1.2.5.1 Inpassingsvoorziening Derden Vijfheerenlanden**2.1.2.5.2 OBT-0250 - Beplanting Derden***Eisen uit functieanalyse**Bieden beplanting Derden*

SYS-3476	Beplanting Derden, plantmateriaal van nature voorkomende soorten	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Beplanting Derden dient te bestaan uit soorten die van nature voorkomen in de gebieden conform [Landschapsplan].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0527	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-0712 - Landschapsplan - A27HHN Landschapsplan				

SYS-3477	Beplanting Derden, Beheersing van de keten	Geldigheidsperiode(s):			G
	De Beplanting Derden dient zodanig behandeld te zijn dat maximaal aanslaan en maximale vitaliteit geborgd zijn, in de gehele keten vanaf voorbereiding voor transport, transport, opslag, tot en met het planten.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0527	Onderliggende eis(en):			

SYS-3481	Bepanting Derden, inboet type	Geldigheids- periode(s):		R	G
	De Bepanting Derden voor inboet dient van dezelfde soort, herkomst en kwaliteit te zijn en dezelfde maat te hebben als de wel aangeslagen Bepanting in de directe omgeving op het moment van inboet.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0527	Onderliggende eis(en):			

SYS-3483	Bepanting Derden, Nederlandse Rassenlijst bomen	Geldigheids- periode(s):			G
	De Bepanting Derden dient zodanig gekozen te zijn dat de groeiwijze van het type klimplanten past bij de aangeboden klimmogelijkheden				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0527	Onderliggende eis(en):			

SYS-3484	Bepanting Derden, Periode inboet	Geldigheids- periode(s):		R	G
	De niet-gesloten Bepanting Derden welke niet aangeslagen is dient in het eerstvolgende plantseizoen inboet te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0527	Onderliggende eis(en):			

SYS-3485	Bepanting Derden, Anders dan Niet-Gesloten Bepanting, periode inboet	Geldigheids- periode(s):		R	G
	De gesloten Bepanting Derden, de geschoren hagen, de sierbepanting en de bepanting op geluidschermen welke niet aangeslagen is dient in het eerstvolgende plantseizoen inboet te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0527	Onderliggende eis(en):			

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-3486	Bepanting Derden, Efficiënt en effectief onderhoudbaar	Geldigheids- periode(s):		R	G
	De Bepanting Derden dient onderhoudbaar te zijn met zo weinig mogelijk hinder voor het wegverkeer.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0527	Onderliggende eis(en):			

Veiligheid

SYS-3479	Bepanting, veiligheid weggebruiker	Geldigheids- periode(s):		R	G
	De Bepanting Derden dient de veiligheid van de weggebruiker niet nadelig te beïnvloeden en waar mogelijk te bevorderen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0527	Onderliggende eis(en):			

SYS-3480	Beplanting Derden, veilig beheer en onderhoud	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	De Beplanting Derden dient veilig beheerd en onderhouden te kunnen worden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0527	Onderliggende eis(en):			

2.1.2.5.2.1 Beplanting Derden De Hagen**2.1.2.5.2.2 Beplanting Derden Rivierenland****2.1.2.6 OBT-0241 - Waterhuishouding Derden***Eisen uit functieanalyse**Beheersen waterpeilen Derden*

SYS-0490	Waterhuishouding Derden, Beheersen waterpeilen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Waterhuishouding Derden dient de (grond)waterpeilen te beheersen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0524	Onderliggende eis(en):	SYS-0479, SYS-0491, SYS-0492, SYS-0493, SYS-0530, SYS-1451, SYS-1495, SYS-1571, SYS-1652, SYS-1653, SYS-1654, SYS-1655, SYS-1656, SYS-1657, SYS-1695, SYS-1701, SYS-1705, SYS-3149, SYS-3171, SYS-3197, SYS-3443, SYS-3621, SYS-3623, SYS-3624, SYS-3625, SYS-3626, SYS-3627, SYS-3629, SYS-3630, SYS-3631, SYS-3632, SYS-3635, SYS-3637, SYS-3644, SYS-3675, SYS-3676, SYS-3680, SYS-3755, SYS-3783, SYS-3784, SYS-3787, SYS-3792, SYS-3793, SYS-3794, SYS-3804		

2.1.2.6.1 Waterhuishouding Derden Rivierenland*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-1659	Waterhuishouding Derden Rivierenland, Betrouwbaarheid, Restlevensduur bestaande kunstwerken voor beheer waterpeil	Geldigheidsperiode(s):			G
	Bestaande kunstwerken voor het beheer van het waterpeil binnen Waterhuishouding Derden Rivierenland, die hergebruikt worden in de eindsituatie, dienen een restlevensduur hebben van minimaal 20 jaar.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1116	Onderliggende eis(en):			

Onderhoudbaarheid

SYS-1564	Waterhuishouding Derden Rivierenland, Onderhoudsvrije taluds tussen kunstwerken	Geldigheidsperiode(s):			G
	Daar waar kunstwerken binnen 8 meter van elkaar liggen of onderhouden aan Waterhuishouding Derden Rivierenland onmogelijk is dient het profiel van de watergang onderhoudsvrij gemaakt te worden uitgevoerd tot aan de insteek van de watergang.				
Toelichting:	een voorbeeld hiervan is nylondoek met gesloten betonstenen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0477	Onderliggende eis(en):			

SYS-1572	Waterhuishouding Derden Rivierenland, Onderhoudbaarheid A-watgangen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Het onderhoud aan A-watgangen binnen Waterhuishouding Derden Rivierenland dient mogelijk te zijn vanaf het onderhoudspad met een breedte van 5 meter. Bij een A-watgang met een breedte van meer dan 8 m van insteek tot insteek, dient aan weerszijde een onderhoudspad aanwezig te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0477	Onderliggende eis(en):			

SYS-1661	Waterhuishouding Derden Rivierenland, Onderhoud A-watgang vanaf oever, breedte	Geldigheidsperiode(s):			G
	Bij A-watgangen binnen Waterhuishouding Derden Rivierenland dient onderhoud vanaf de oever begrensd tot 8,0 m uit de insteek (bovenrand) van het talud tot aan de insteek aan de overzijde mogelijk te zijn. Indien de afstand van insteek tot insteek tussen 8,0 en 16,0 m ligt, dan dient op beide oevers een onderhoudsstrook te zijn gerealiseerd.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-1660	Waterhuishouding Derden Rivierenland, Onderhoud A-watgang vanaf oever	Geldigheidsperiode(s):			G
	Alle A-watgangen binnen Waterhuishouding Derden Rivierenland dienen vanaf de oever te kunnen worden onderhouden.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

SYS-3628	Waterhuishouding Derden Rivierenland, Beheer- en onderhoudsplan Waterkeringen	Geldigheidsperiode(s):			G
	De dijk van Waterhuishouding Derden Rivierenland dient te voldoen aan de eisen uit het [BOP], tabel G13.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0477	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1859 - BOP - WSRL Beheer en Onderhoudsplan Waterkeringen				

SYS-3789	Waterhuishouding Derden Rivierenland, Onderhoud watgangen vanaf oever, maximale langshelling	Geldigheidsperiode(s):			G
	Onderhoudspaden die onderdeel zijn van Waterhuishouding Derden Rivierenland, dienen een maximale langshelling te hebben van 1,8%.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-1117	Onderliggende eis(en):			

2.1.2.6.2 OBT-0246 - Regionale Kering Derden*Eisen uit functieanalyse**Keren water Derden*

SYS-0492	Regionale Kering Derden, Keren water	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Regionale Kering Derden dient water te keren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0490	Onderliggende eis(en):	SYS-3671, SYS-3801, SYS-3802, SYS-3803		

2.1.2.6.2.1 Zomerdijk Lek Linkeroever**2.1.2.6.3 OBT-0247 - Primaire Kering Derden***Eisen uit functieanalyse**Keren water Derden*

SYS-0530	Primaire Kering Derden, Keren water	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Primaire Kering Derden dient water te keren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0490	Onderliggende eis(en):	SYS-1688, SYS-3170		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-1690	Primaire Kering Derden, Levensduur primaire kering	Geldigheidsperiode(s):			G
	De levensduur van een Primaire Kering Derden dient ten minste 50 jaar te bedragen.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0507	Onderliggende eis(en):			

2.1.2.6.4 OBT-0248 - Duiker Derden*Eisen uit functieanalyse**Verbinden watergangen onder andere infra*

SYS-0493	Duiker Derden, verbinden watergangen	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Duiker Derden dient oppervlaktewater te verbinden onder andere infrastructuur door.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0490	Onderliggende eis(en):	SYS-0503		

SYS-0503	Duiker Derden, dragen belastingen	Geldigheidsperiode(s):			G
	Duiker Derden dient voldoende sterk, stijf en stabiel te zijn onder alle van toepassing zijnde belastingen conform [Eurocodes] en voor duikers gelegen onder de rijksweg tevens conform [ROK] of [RBK].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0493	Onderliggende eis(en):			
Gerefererde document(en):	DOC-1665 - Eurocodes - Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen, DOC-0709 - RBK - Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken, DOC-0708 - ROK - RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B				

2.1.2.6.5 OBT-0249 - Watergang Derden

Eisen uit functieanalyse

Transporteren water Derden

SYS-0491	Watergang Derden, Transporteren water	Geldigheidsperiode(s):		R	G
	Watergang Derden dient water te transporteren.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0490	Onderliggende eis(en):	SYS-0480		

3 Gerefereerde Documenten

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

Documenten waarvan de uitgever Rijkswaterstaat is en die niet zijn meegeleverd kunnen veelal gedownload worden vanaf de Publicatiedatabank van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (<http://publicaties.minienm.nl/>).

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegleverd in contract
DOC-2340	CROW-publicatie 137 Standaardssystematiek voor kostenramingen – 2018	SSK 2018			Nee
DOC-2351	Huisstijlrichtlijn bouwborden Rijkswaterstaat			05-2018	Nee
DOC-2531	ISO 19901-6 DNVGL-ST-N001	ISO 19901-6 DNVGL-ST-N001			Nee
DOC-2532	ISO 19901-6 DNV-OS-H201	ISO 19901-6 DNV-OS-H201			Nee
DOC-2533	ISO 19901-6 DNV-OS-H205	ISO 19901-6 DNV-OS-H205			Nee
DOC-2744	NVAF-richtlijn veilig hijsen bij funderingswerkzaamheden	NVAF RVHBF		1 april 2016	Ja
DOC-2521	Veiligheidshuisregels Rijkswaterstaat	VHR RWS			Nee
DOC-2649	Resultaten soortgericht onderzoek A27	SGO	Arcadis	20210106	Ja
DOC-1842	A27HH Verkeerscijfers OWN		Arcadis IB	27-08-2019	Ja
DOC-1974	A27HHN Addendum deelrapport water tbv TB	Add Water	Arcadis IB	19-06-2020	Ja
DOC-2393	A27HHN Areaal Database		Arcadis IB	12-01-2022	Ja
DOC-2277	A27HHN DO Studie Houtensebrug		Arcadis IB		Ja
DOC-1750	A27HHN Dwarsprofiel Gemeente Nieuwegein	A27HH-DWP-Nieuwegein	Arcadis IB		Ja
DOC-1975	A27HHN Dwarsprofiel rivierkruising Amsterdam-Rijnkanaal	DWP-AMS-rijnkanaal	Arcadis IB	29-10-2021	Ja
DOC-1925	A27HHN Dwarsprofiel rivierkruising Lek	DWP-Lek	Arcadis IB	29-10-2021	Ja
DOC-2000	A27HHN Dwarsprofiel Waterschap Rivierenland	A27HH-DWP-Rivierenland	Arcadis IB		Ja
DOC-1635	A27HHN Functioneel Ontwerp Datum opdrachtverlening	FO-RS-DO	Arcadis IB	16-04-2021	Ja
DOC-1685	A27HHN Functioneel Ontwerp Overzicht deklagen	A27HHN-FO-Deklagen	Arcadis IB	16-04-2021	Ja
DOC-1634	A27HHN Functioneel Ontwerp Rijstrokenschema Opleverdatum	FO-RS-OD	Arcadis IB	16-04-2021	Ja
DOC-2033	A27HHN Gebiedstekening realisatiefase	GTTA	Arcadis IB	16-04-2021	Ja
DOC-1462	A27HHN Grondverwerving en afspraken omgeving	GVAO	Arcadis IB	9 oktober 2020	Ja
DOC-2294	A27HHN MX-model		Arcadis IB		Ja
DOC-2002	A27HHN Ontwerprapport Wegen Lite		Arcadis IB		Ja
DOC-1986	A27HHN Stakeholderanalyse	SA	Arcadis IB	12-03-2021	Ja
DOC-2643	A27HHN Twee-fasen onderdelen		Arcadis IB	29-10-2021	Ja
DOC-1918	A27HHN Verkeerscijfers Hoofdwegenet		Arcadis IB	27-08-2019	Ja
DOC-1969	A27HHN Voorlopig Ontwerp Dwarsprofiel Hagesteinsebrug	VO-DWP_HSBrug	Arcadis IB	29-10-2021	Ja

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegleverd in contract
DOC-1973	A27HHN Voorlopig Ontwerp Dwarsprofiel Houtensebrug	VO-DWP_Houtense Brug	Arcadis IB	29-10-2021	Ja
DOC-1999	A27HHN Voorlopig Ontwerp Dwarsprofiel Middenberm	VO-DWP-Middenberm	Arcadis IB	29-10-2021	Ja
DOC-1631	A27HHN Voorlopig Ontwerp Lengteprofielen	VO-LP	Arcadis IB	29-10-2021	Ja
DOC-1628	A27HHN Voorlopig Ontwerp Situatietekeningen	VO-SIT	Arcadis IB	29-10-2021	Ja
DOC-1026	Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom	ASVV 2012	CROW	13-12-2012	Nee
DOC-1029	Carpoolpleinen, van beleid tot uitvoering Publicatie 254	Carpoolpleinen	CROW	01-10-2007	Nee
DOC-2018	Damwandconstructies (deel 1 en 2) Herziening handboek C166	CUR 166	CROW	2016	Nee
DOC-1028	De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012	CROW 316	CROW		Nee
DOC-1027	Eenheid in rotondes	CROW 126	CROW		Nee
DOC-1626	Handboek bermbeveiligingsvoorzieningen	CROW 706	CROW	01-09-2000	Nee
DOC-1571	Handboek sociale veiligheid in de verplaatsingsketen	CROW 237	CROW	15-05-2007	Nee
DOC-0148	Handboek veilige inrichting van bermen (niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom)	CROW 202	CROW	2004	Nee
DOC-0836	Handboek Wegontwerp 2013	Handboek Wegontwerp	CROW	05-11-2013	Nee
DOC-0782	Handboek Wegontwerp 2013-Basiscriteria	CROW 328	CROW	05-11-2013	Nee
DOC-1024	Handboek Wegontwerp 2013-Erftoegangswegen	CROW 329	CROW	05-11-2013	Nee
DOC-0334	Handboek wegontwerp 2013-Gebiedsontsluitingswegen	CROW 330	CROW	05-11-2013	Nee
DOC-1774	Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018	CROW 380	CROW	11-06-2018	Nee
DOC-1803	Lichte ophoogmaterialen in de wegenbouw	CROW 325	CROW		Nee
DOC-1025	Ontwerpwijzer Fietsverkeer	CROW 230	CROW		Nee
DOC-0893	Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, Aandacht voor de teerproblematiek"	CROW 210	CROW		Nee
DOC-0714	Richtlijnen geluidbeperkende Constructies langs Wegen	GCW 2012	CROW	01-03-2012	Nee
DOC-0151	Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen 2015 + errata	CROW 207	CROW	13-02-2015	Nee
DOC-1612	Schade voorkomen aan kabels en leidingen, Richtlijn zorgvuldig grondroeren van initiatief- tot gebruiksfase	CROW 500	CROW	02-11-2016	Nee
DOC-1055	Specialistische instandhoudingstechnieken - repareren van beton	CUR-Aanbeveling 118	CROW	10-2015	Nee
DOC-1059	Specialistische instandhoudingstechnieken - vullen en injecteren van scheuren, naden en holle ruimten in beton	CUR-Aanbeveling 119	CROW	2016	Nee

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegedeeld in contract
DOC-0828	Specificaties voor materiaal en materieel, Werk in Uitvoering 96a/96b - 2020	CROW 525	CROW	1-7-2020	Nee
DOC-0739	Standaard RAW bepalingen 2015	RAW 2015	CROW	27-01-2015	Nee
DOC-1061	Vezelversterkte kunststoffen in bouwkundige en civieltechnische draagconstructies	CUR-Aanbeveling 96	CROW	01-2018	Nee
DOC-0870	Werken op autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96a - 2020	CROW 529	CROW	1-7-2020	Nee
DOC-0829	Werken op niet-autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96b - 2020	CROW 527	CROW	1-7-2020	Nee
DOC-2455	Minimum eisen en aanbevelingen voor de technische uitvoering van werken aan de Rijn		Centrale Commissie voor de Rijnvaart	19-10-2016	Nee
DOC-1871	Road Marking Products	EAD 230011-00-0106	European Organisation for Technical Assessment	10-2015	Nee
DOC-1248	Bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) 2016/1141 van de commissie. Tot deze lijst behoren ook alle aanvullingen en wijzigingen die na 13-07- 2016 hierop zijn uitgebracht.	Unielijst inclusief aanvullingen	Europese Unie	13-07-2016	Nee
DOC-0712	A27HHN Landschapsplan	Landschapsplan	Flow27	12-2018	Ja
DOC-1456	A27HHN Waterveiligheid Kruising waterkeringen		Flow27	08-05-2018	Ja
DOC-1886	Handboek Stedelijk Tapijt - Ontwerprichtlijnen voor de openbare ruimte van Nieuwegein	Handboek Stedelijk Tapijt	Gemeente Nieuwegein	21-12-2012	Ja
DOC-1196	VHL Handboek openbare verlichting Gemeente Vianen	Vianen-OVL	Gemeente Vijfheerenlanden	16-01-2015	Ja
DOC-1195	VHL Kwaliteitsplan Inrichting Openbare Ruimte Vianen	KIOR Vianen	Gemeente Vijfheerenlanden	12 februari 2016	Ja
DOC-1968	Documentatiestandaard	J STD 016	IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)	30-09-1995	Nee
DOC-0892	Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO Procescertificaat voor het uitvoeren van bouwkundige vooropnamen	BRL 5024	IKOB-BKB	03-10-2013	Nee
DOC-0876	Nationale beoordelingsrichtlijn voor het KOMO procescertificaat voor het proces van het meten van trillingen	BRL 5023	IKOB-BKB	02-01-2013	Nee
DOC-1263	CIE 1931 kleurendiagram	CIE 1931 kleurendiagram	International Commission on Illumination (CIE)		Nee
DOC-2652	Formal Safety Assessment	FSA	International Maritime Organization	9 april 2018	Ja
DOC-1893	Aanvraag impactanalyse bij gepland werk	AIG	KPN	Niet bekend	Ja
DOC-1839	Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO® procescertificaat voor het appliceren Wegmarkeringmateriaal	BRL 9142	Kiwa N.V.	12-01-2018 en wijzigingsblad 20-08-2018	Nee

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegedeleverd in contract
DOC-1052	Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO® productcertificaat voor Wegmarkeringmaterialen	BRL 9141	Kiwa N.V.	01-01-2018	Nee
DOC-1190	Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer	BABW	Ministerie Infrastructuur en Milieu	01-08-2020	Nee
DOC-0731	Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990	RVV	Ministerie Infrastructuur en Milieu		Nee
DOC-0707	Bouwbesluit	BB	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties		Nee
DOC-0322	A27HH Deelrapport Sociale Aspecten MER en OTB	TB-Deelrapport Sociale Aspecten	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	28-04-2016	Ja
DOC-1045	A27HHN Akoestisch onderzoek onderliggend wegennet tbv TB	TB Akoestisch Onderzoek OWN	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	11-12-2018	Ja
DOC-1341	A27HHN Akoestisch onderzoek Saneringsplan	SP-AO	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	11-12-2018	Ja
DOC-0744	A27HHN Akoestisch onderzoek TB inclusief deelrapporten en bijlagen	TB Akoestisch Onderzoek	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	11-12-2018	Ja
DOC-0324	A27HHN Deelrapport Natuur tbv TB	TB-Deelrapport Natuur	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	11-12-2018	Ja
DOC-1224	A27HHN Deelrapport Water tbv TB	TB-Deelrapport Water	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	11-12-2018	Ja
DOC-2025	A27HHN Dwarsprofiel Gemeente Vijfheerenlanden Noord	A27HH-DWP-Vijfheerenlanden	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat		Ja
DOC-1889	A27HHN Saneringsbesluit Vaststellen Saneringsplan A27 Houten - Hooipolder en verlaging geluidproductieplafonds op referentiepunten	SB A27HH	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	11-12-2018	Ja
DOC-0963	A27HHN Saneringsplan Rijkswegen A27 Houten - Hooipolder en opsomming te wijzigen geluidproductieplafonds	SP A27HH	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	11-12-2018	Ja
DOC-0745	A27HHN Tracebesluit - incl Besluittekst - Detailkaarten - Overzichtskaarten	TB	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	2018	Ja

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegeleverd in contract
DOC-2737	A27HHN Tracebesluit en Saneringsplan incl achtergronddocumenten	TB SP VOL	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	2018	Ja
DOC-1034	Beleidslijn Grote Rivieren		Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	2006	Nee
DOC-0817	Richtlijnen Veiligheidsschermen	RTD 1022	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	01-04-2015 (Opgenomen in Bijlage B ROK (DOC-0708))	Ja
DOC-2028	Uitvoeringsregeling verkeersveiligheid van weginfrastructuur	URVW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	23-12-2010	Nee
DOC-1191	Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens	Uitvoeringsvoorschriften BABW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat		Nee
DOC-1860	Wettelijk BeoordelingsInstrumentarium	WBI2017	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat		Nee
DOC-1700	ICT - beveiligingsrichtlijnen voor Webapplicaties	BEV WEB	Ministerie van Justitie en Veiligheid, Nationaal Cyber Security Centrum	09-2015	Ja
DOC-2667	ICT-beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)	RICHT TLS	Ministerie van Justitie en Veiligheid, Nationaal Cyber Security Centrum	19-01-2021	Nee
DOC-0882	Werkveldspecifieke certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) : 2016	WSCS-OCE	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid	2016	Nee
DOC-1846	A27HH Bewegwijzering OWN Provincie Utrecht	BP-OWN-Deel D	Nationale Bewegwijzeringdienst	08-03-2019	Ja
DOC-0158	A27HHN Concept Bewegwijzeringsplan	Concept Bewegwijzeringsplan	Nationale Bewegwijzeringdienst	22-02-2019	Ja
DOC-1069	Afschermdende constructies voor wegen - Deel 2: Prestatieklassen, botsproef-beoordelingscriteria en beproevingsmethoden voor vangrails en voertuiggeleiding	NEN-EN 1317-2	Nederlands Normalisatie Instituut	16-07-2010	Nee
DOC-1031	Afschermdende constructies voor wegen - Deel 3: Prestatieklassen, beoordelingscriteria voor botsproeven en beproevingsmethoden voor obstakelbeveiligers	NEN-EN 1317-3	Nederlands Normalisatie Instituut	01-07-2001	Nee
DOC-1071	Afschermdende constructies voor wegen - Deel 4: Prestatieklassen, aanvaardingscriteria voor botsproeven en beproevingsmethoden voor begin- en eindconstructies en overgangsconstructies van geleiderail	NVN-ENV 1317-4	Nederlands Normalisatie Instituut	01-12-2001	Nee

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegleverd in contract
DOC-1070	Afschermdende constructies voor wegen - Deel 5: Producteisen en conformiteitsbeoordeling voor afschermdende constructies voor wegvoertuigen	NEN-EN 1317-5	Nederlands Normalisatie Instituut	01-03-2012	Nee
DOC-2413	Afschermdende constructies voor wegen - Richtlijnen voor computationele mechanica van botsproeven tegen afschermdende constructies voor wegvoertuigen - Deel 2: Voertuig modellering en verificatie	NPR-CEN/TR 16303-2	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1030	Afschermdende constructies voor wegen, Deel 8: Afschermdende constructies voor motoren op wegen welke de ernst van botsingen van motorrijders tegengaan door middel van vangrails	NPR-CEN/TS 1317-8	Nederlands Normalisatie Instituut	10-05-2012	Nee
DOC-1875	Akoestiek – Meting van de invloed van het wegoppervlak op verkeerslawaaï – Deel 2: Nabijheidmethode (CPX)	NEN-EN-ISO 11819-2	Nederlands Normalisatie Instituut	03-05-2017	Nee
DOC-0887	Bedrijfsvoering van elektrische installaties (deel 1, Algemene eisen en deel 2 Nationale bijlagen)	NEN-EN 50110	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1630	Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 8: Bepaling van de polijst waarde	NEN-EN 1097-8	Nederlands Normalisatie Instituut	14-07-2009	Nee
DOC-1916	Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen - Beoordeling van, en acceptatiecriteria voor, de adhesie/cohesie (breuksterkte) van een droge laag - Deel 1: Lostrekbeproeving	NEN-EN-ISO 16276-1	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1957	Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel tegen uitwendige mechanische stoten	NEN-EN 50102	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-2416	Bitumineuze mengsels - Materiaalspecificaties - Deel 1: Asfaltbeton	NEN-EN 13108-1	Nederlands Normalisatie Instituut	06-2016	Nee
DOC-2417	Bitumineuze mengsels - Materiaalspecificaties - Deel 5: Steenmastiekasfalt	NEN-EN 13108-5	Nederlands Normalisatie Instituut	07-2016	Nee
DOC-2418	Bitumineuze mengsels - Materiaalspecificaties - Deel 7: Zeer open asfaltbeton	NEN-EN 13108-7	Nederlands Normalisatie Instituut	09-2016	Nee
DOC-0748	Bliksembeveiliging:- deel 2: Risicomanagement- deel 3: Fysieke schade aan objecten en letsel aan mens en dier- deel 4: Elektrische en elektronische systemen in objecten	NEN-EN-IEC 62305	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-2672	Bodem - Bepaling van eigenschappen van waterretentie - Laboratoriummethoden	NEN-EN-ISO 11274	Nederlands Normalisatie Instituut	07-11-2019	Nee
DOC-0750	Elektrische installaties voor laagspanning	NEN 1010	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-0724	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	NEN-EN-IEC 61000	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1880	Eurocode 1 - Belastingen op constructies - Deel 1-7: Algemene belastingen	NEN-EN 1991-1-7	Nederlands Normalisatie	2011-12-01	Nee

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegeleverd in contract
	- Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen + Nationale Bijlage		Instituut		
DOC-1665	Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen	Eurocodes	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1482	Geotechnisch ontwerp van constructies - Deel 1: Algemene regels	NEN 9997-1	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1915	Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies	NEN-EN 1090-2	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1614	Information technology – Security techniques - Information security risk management	NEN-ISO/IEC-27005	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-0894	Kwaliteitsmanagement	NEN-EN-ISO-9001	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-2742	Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen - Deel 2-Vermogensschakel en -verdeelinrichtingen voor geïnstrueerde personen	NEN-EN-IEC 61439-2	Nederlands Normalisatie Instituut	Onbekend	Ja
DOC-1939	Lichtmasten - Deel 5: Eisen voor stalen lichtmasten.	NEN-EN 40-5	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1940	Lichtmasten - Deel 6: Eisen voor aluminium lichtmasten	NEN-EN 40-6	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1941	Lichtmasten - Deel 7: Eisen voor composiet lichtmasten van met vezel versterkte polymeren	NEN-EN 40-7	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1096	Lichtmasten - Ontwerp en verificatie - Deel 3-3: Verificatie door berekening	NEN-EN 40-3-3	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1609	NEN 3140 - Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Laagspanning	NEN 3140	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1610	NEN 3840 - Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Hoogspanning	NEN 3840	Nederlands Normalisatie Instituut	18-01-2019	Nee
DOC-1772	NEN 5190:1995 nI Geleiderail Bouwstofeisen	NEN 5190	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1800	NEN 5191:1995 Geleiderail – Plaatsingsregels	NEN 5191	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-2382	NEN-EN-50625; Inzameling, logistiek & verwerkingseisen voor WEEE	NEN-EN-50625	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-2341	NEN-ISO 10007 Quality management systems – Guidelines for configuration management; juni 2004	NEN-ISO 10007	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1032	Openbare verlichting - Kwaliteitscriteria	NPR 13201	Nederlands Normalisatie		Nee

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegeleverd in contract
			Instituut		
DOC-1872	Oppervlak-eigenschappen van weg- en vliegveldverhardingen- Beproevingmethoden - Deel 4: Methode voor de meting van destroefheid van een oppervlak - De slingerproef	NEN-EN 13036-4	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1103	Ordering van ondergrondse netten	NEN 7171-1	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1080	Passieve veiligheid van constructies voor weguitrusting - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden	NEN-EN 12767	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-2412	Performance classes, impact test acceptances criteria test methods for terminals of safety barriers	prEN 1317-7	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-0749	Risicoklassenindeling voor overspanningsbeveiliging	NPR 8110	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1078	Toeslagmaterialen voor asfalt en oppervlakbehandeling voor wegen, vliegvelden en andere verkeersgebieden	NEN-EN 13043	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-0725	Vast opgestelde, verticale verkeerstekens	NEN-EN 12899	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-0747	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen	NEN-EN-IEC 60204-1	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-2519	Verkeersgeluidbeperkende constructies langs wegen - Beproevingsmethode voor de bepaling van de akoestische prestaties	NEN-EN 1793-2	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1481	Verkeersgeluidwerende constructies - Niet-akoestische eigenschappen - Deel 2: Algemene veiligheids- en milieu-eisen	NEN-EN 1794-2	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-0718	Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafbraak van verflagen	NEN-EN-ISO 4628	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-0805	Verven en vernissen - Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen	NEN-EN-ISO 12944	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-2447	Verven en vernissen - Evaluatie van de degradatie van verflagen - Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - Deel 2: Beoordeling van de mate van blaarvorming	NEN-EN-ISO 4628-2	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1819	Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlaktereinheid:Deel 1: Voorbehandeling voor roest van niet-bekleed staal en van staal na verwijdering van voorgaande deklagen	NEN-EN-ISO 8501-1	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1870	Wegmarkeringsmaterialen - Beproeving op de slijtagesimulator	NEN-EN 13197	Nederlands Normalisatie Instituut	01-04-2014	Nee
DOC-1264	Wegmarkeringsmaterialen - Deel 3: Actieve markeringen	NEN-EN 1463-3	Nederlands Normalisatie		Nee

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegedeeld in contract
			Instituut		
DOC-1051	Wegmarkeringsmaterialen - Eisen gesteld aan de wegmarkering ten behoeve van de weggebruiker	NEN-EN 1436	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1656	Wegmarkeringsmaterialen - Kwaliteitscontrole - Deel 3: Methode voor de bepaling van de functionele eigenschappen in de gebruiksfase	NVN-ENV13459-3	Nederlands Normalisatie Instituut	30-09-1999	Nee
DOC-1265	Wegmarkeringsmaterialen - Retroreflecterende wegdekreflectoren - Deel 1: Initiële producteisen	NEN-EN 1463-1	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-0726	Wegmeubilair - Aanvullende eisen voor permanente verkeersborden	NEN 3381	Nederlands Normalisatie Instituut		Nee
DOC-1873	Richtlijn Aanbeveling Actieve Markering		Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV)	2014	Nee
DOC-1073	Richtlijn tunnelverlichting	NSVV-TNLOV	Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV)	2017	Nee
DOC-1687	Leidraad Riolering	LRIO	RIONED	Divers, zie de kennisbank van RIONED	Nee
DOC-0728	Nederlandse Rassenlijst bomen	Nederlandse Rassenlijst bomen	Raad voor plantenrassen		Nee
DOC-0153	A27HH Afwijkende lengtemarkering	A27HH Afwijkende lengtemarkering	Rijkswaterstaat	11-10-2005	Ja
DOC-2377	A27HH Bovenbouw MKI Onderlagen	A27HH-Bijlage MKI Onderlagen	Rijkswaterstaat	14-09-2020	Ja
DOC-2329	A27HH Detail Markeringstekens nieuw aangebrachte detectielussen		Rijkswaterstaat	onbekend	Ja
DOC-2310	A27HHN Competenties rollen	COMP	Rijkswaterstaat		Ja
DOC-1944	A27HHN Aanvragen Scheepvaartverkeersmaatregelen	AV SVVMR	Rijkswaterstaat	05-11-2019	Ja
DOC-2042	A27HHN Beschikbaarheid Terrein	BESCH TERREIN	Rijkswaterstaat	05-11-2019	Ja
DOC-2429	A27HHN Calamiteiten incidenten en schadeherstel	CIS	Rijkswaterstaat	21-10-2021	Ja
DOC-0711	A27HHN Esthetisch Programma van Eisen	EPvE	Rijkswaterstaat	29-03-2021	Ja
DOC-2024	A27HHN Gebiedstekening bij oplevering	GBbO	Rijkswaterstaat		Ja
DOC-2026	A27HHN Gegevenstabel	GEGEVENS	Rijkswaterstaat	2 oktober 2020	Ja
DOC-1920	A27HHN Geluidmodellen - TB - SP		Rijkswaterstaat	07-02-2019	Ja
DOC-1722	A27HHN Handleiding Aanvaarbelasting Rivierpijlers	Handleiding	Rijkswaterstaat	22-04-2020	Ja
DOC-2232	A27HHN Huur en pachtovereenkomsten binnen contractgrens	HPIC	Rijkswaterstaat		Ja

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegleverd in contract
DOC-1930	A27HHN Informatieleveringsspecificatie	ILS	Rijkswaterstaat	21-10-2021	Ja
DOC-2196	A27HHN Informatievoorziening ter plaatse bij verkeersmaatregelen ten behoeve van wegwerkzaamheden	IV VKM	Rijkswaterstaat	05-11-2019	Ja
DOC-2023	A27HHN Integraal Veiligheidsdossier	IVD	Rijkswaterstaat		Ja
DOC-1926	A27HHN Integraal Veiligheidsplan met bijlagen	IVP	Rijkswaterstaat	2021-10-14	Ja
DOC-1502	A27HHN Landschapsplan Boommaten	Boommaten	Rijkswaterstaat	13-02-2020	Ja
DOC-1933	A27HHN Levering Areaalgegevens	LA	Rijkswaterstaat	23-03-2021	Ja
DOC-2034	A27HHN Lijst kritieke objecten	LKO	Rijkswaterstaat	12-02-2021	Ja
DOC-1994	A27HHN Objectenboom	OBJ-BOOM	Rijkswaterstaat	16-4-2021	Ja
DOC-2738	A27HHN Ontwerpvereisten grote bruggen	OGB	Rijkswaterstaat	26-03-2021	Ja
DOC-1998	A27HHN Protocol Berekenen en aantonen MKI-waarde	PROT MKI	Rijkswaterstaat	29 september 2021	Ja
DOC-1931	A27HHN Risicolijst	RL	Rijkswaterstaat	21-10-2021	Ja
DOC-2732	A27HHN Scheepvaartverkeersmanagement voor rijksvaarwegen	SVKM	Rijkswaterstaat	15-10-2021	Ja
DOC-1943	A27HHN Slots	SLOTS	Rijkswaterstaat	29-10-2021	Ja
DOC-1938	A27HHN Verkeersmanagement voor rijkswegen	VKM	Rijkswaterstaat	15-10-2021	Ja
DOC-2015	A27HHN Voorschrift voor de Verkeersveiligheidsauditor Rijkswegennet	VVA	Rijkswaterstaat	05-02-2018	Ja
DOC-1874	Acoustic properties of road markings, M+P.RGPO.15.02.1		Rijkswaterstaat	02-05-2016	Nee
DOC-1866	Beheersregime chroom-6 RWS, RVB en ProRail	BR Chroom 6	Rijkswaterstaat	15-01-2020	Ja
DOC-0855	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	BPS	Rijkswaterstaat	01-08-2005	Ja
DOC-2720	Beschrijving Standaard RWS Verkeerskundige DraagConstructies (VDC)		Rijkswaterstaat	22-03-2012	Ja
DOC-2721	Bijlage 1 - Beschrijving Standaard Rijkswaterstaat VDC		Rijkswaterstaat	2011	Ja
DOC-2651	BPKV-criterium CO2-Prestatieladder 3.1	SKAO BPKV	Rijkswaterstaat	21 december 2020	Ja
DOC-2658	Concept Richtlijn Beoordeling Kunstwerken - onderdeel Dwarskrachttoets	RBK 1.2	Rijkswaterstaat	08-12-2017	Ja
DOC-2725	Conserveringssysteemblad (informatief)		Rijkswaterstaat	02-02-2011	Nee
DOC-0721	Eisen Berm	Eisen Berm	Rijkswaterstaat	30-04-2021	Ja
DOC-0809	Eisen Bovenbouw	Eisen Bovenbouw	Rijkswaterstaat	10-01-2020	Ja
DOC-0811	Eisen Markering	Eisen Markering	Rijkswaterstaat	30-04-2021	Ja
DOC-0858	Eisen Onderbouw	Eisen Onderbouw	Rijkswaterstaat	30-04-2021	Ja

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegleverd in contract
DOC-2723	Eisen portalen en uithouders, aanbrengen van constructienummers, uitgave 890401	Eisen portalen en uithouders, aanbrengen van constructienummers, uitgave 890401	Rijkswaterstaat		Ja
DOC-2724	Eisen staalconservering nieuwbouw		Rijkswaterstaat	06-09-2015	Nee
DOC-0787	Eisen Stootplaten (opgenomen in ROK Bijlage B)	RTD 1011	Rijkswaterstaat	2014-03-01	Nee
DOC-0837	Eisen Voertuigkering	Eisen Voertuigkering	Rijkswaterstaat	30-04-2021	Ja
DOC-1009	Eisen voor brugopleggingen	RTD 1012	Rijkswaterstaat	21-02-2017	Ja
DOC-1952	Gedragscode soortenbescherming Rijkswaterstaat	GCSB RWS	Rijkswaterstaat	11 augustus 2017	Nee
DOC-0824	Generieke eisen Elektrotechnische installaties - Uitvoeringseisen	RTD 1014 - GEEI	Rijkswaterstaat	01-12-2012	Ja
DOC-1833	ISAT protocol VRI	ISAT VRI	Rijkswaterstaat	31 mei 2017	Nee
DOC-1499	Kader veiligheidsvoorzieningen verdiepte wegen, korte overkappingen en gedeeltelijk gesloten constructies	RVC	Rijkswaterstaat	10-11-2017	Nee
DOC-2017	Kader wegontwerproces	Kader WOP	Rijkswaterstaat	07-10-2019	Nee
DOC-2529	Leidraad voor Systems Engineering binnen de GWW-sector	LDRAD SE GWW	Rijkswaterstaat	19-11-2013	Nee
DOC-2661	Memo Corrosie van stalen constructieve elementen in de ondergrond		Rijkswaterstaat	20-04-2021	Ja
DOC-2722	NBD 00002 Eisen portalen en uithouders verrichten van metingen		Rijkswaterstaat	03-03-2003	Ja
DOC-1929	NEN 3140 Veiligheidshandboek Rijkswaterstaat	NEN 3140 VHB RWS	Rijkswaterstaat	01-02-2015	Ja
DOC-2431	NEN 3840 VHB RWS	NEN 3840 VHB RWS	Rijkswaterstaat	Februari 2020	Ja
DOC-0705	Nieuwe Ontwerprichtlijnen Autosnelwegen (+ errata)	NOA 2007	Rijkswaterstaat	01-01-2007	Nee
DOC-1953	Ontheffing Houtopstanden Rijkswaterstaat	OH RWS	Rijkswaterstaat	1 december 2016	Nee
DOC-0162	Ontwerp en Inrichting Spitsstroken	ONTW INR SPITS	Rijkswaterstaat	01-10-2019	Ja
DOC-1287	Ontwerpinstrumentarium 2014 (Handreiking Ontwerpen met Overstromingskansen)	OI2014v4	Rijkswaterstaat	Februari 2017	Nee
DOC-0774	Radarhinder van bruggen voor Scheepvaart. Beperking radarhinder door bouwkundige aanpassingen		Rijkswaterstaat	29-02-2000	Nee
DOC-2648	RBK Achtergronden - Notitie Lichtbeton	RBK-NL	Rijkswaterstaat	20-2-2020	Ja
DOC-0788	Richtlijn Hectometrering		Rijkswaterstaat	30-01-2015	Ja
DOC-0720	Richtlijn Hemelwaterafvoer voor bruggen en viaducten (Opgenomen bij ROK Bijlage A)	RTD 1008	Rijkswaterstaat	15-03-2017	Nee
DOC-1909	Richtlijn Inspectie en Onderhoud faunavoorzieningen	RIOFW	Rijkswaterstaat	06-2008	Nee

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegleverd in contract
DOC-1423	Richtlijn Verzorgingsplaatsen 2010	Richtlijn Verzorgingsplaatsen	Rijkswaterstaat	2 december 2009	Nee
DOC-0767	Richtlijnen Vaarwegen 2020	RVW 2020	Rijkswaterstaat	31-07-2020	Ja
DOC-1946	Rijkswaterstaat Brede Afspraak Maatschappelijk Verantwoord Inkopen	RBA MVI	Rijkswaterstaat	11-03-2021	Ja
DOC-1911	Rijkswaterstaat Brede AfspraakOmgang met de verkeerscentrales	RBA VC	Rijkswaterstaat	16-07-2014	Ja
DOC-1033	Rivierkundig Beoordelingskader voor ingrepen in de Grote Rivieren		Rijkswaterstaat	04-06-2019	Nee
DOC-0719	ROA Veilige Inrichting van Bermen	ROA VIB	Rijkswaterstaat	31-05-2017	Nee
DOC-2524	RTD 1004 Concept Resultaatbeschrijving Ontwerpdocumenten	RTD1004	Rijkswaterstaat		Ja
DOC-0845	RWS Eisen HWA aardebaan	Eisen HWA aardebaan	Rijkswaterstaat	30-04-2021	Ja
DOC-1985	RWS Handreiking Opleveren is Overdragen	HR O=O	Rijkswaterstaat	18-11-2019	Ja
DOC-1971	RWS Invulinstructie format LV BRO	IVIF LV BRO	Rijkswaterstaat	17-04-2020	Ja
DOC-1950	RWS Kader Beheer Groenvoorzieningen	KB GVZ	Rijkswaterstaat	01-03-2013	Ja
DOC-1936	RWS Kaderrichtlijn Coördinatie Vergunningen ogv artikel 20 Tracéwet	KCV	Rijkswaterstaat	Juli 2020	Ja
DOC-1951	RWS Leidraad Beheer Groenvoorzieningen	LB GVZ	Rijkswaterstaat	01-01-2013	Ja
DOC-2670	RWS Memo RBK en NEN8707 item Omgaan met 15 procent regel		Rijkswaterstaat	19-05-2021	Ja
DOC-2327	RWS MN Groenbeheerplan	Groenbeheerplan MN	Rijkswaterstaat	23-09-2016	Ja
DOC-2430	RWS NEN 3140 Veiligheidshandboek RWS Addendum	NEN 3140 VHB RWS ADD	Rijkswaterstaat	10-02-2020	Ja
DOC-1937	RWS Regelingenschema Kabels en Leidingen Derden	RKLD	Rijkswaterstaat	05-11-2019	Ja
DOC-2005	RWS Reglement Erkenning Technical Inspection Service incl Addendum	RE-TIS	Rijkswaterstaat	09-12-2015	Ja
DOC-2462	RWS Richtlijn Ontwerp Waterbouw	ROW	Rijkswaterstaat	10-02-2020	Ja
DOC-1945	RWS Rijkswaterstaat Brede Afspraak Archeologie	RBA ARCH	Rijkswaterstaat	07-10-2016	Ja
DOC-1927	RWS Safety Performance Indicator Contractor	SPIC	Rijkswaterstaat	12 september 2014	Ja
DOC-2027	RWS Template BIM Uitvoeringsplan	TEMP BIM UP	Rijkswaterstaat	09-04-2021	Ja
DOC-0165	RWS Veiligheid Spitsstroken	VEILIG SPITS	Rijkswaterstaat	01-03-2017	Ja
DOC-0920	Scheepvaartseisen Brug over de Lek bij Vianen/Hagestein	BOL VH	Rijkswaterstaat	06-08-2019	Ja
DOC-1948	Template Bulkmelding	TEMP BULK	Rijkswaterstaat	12-07-2021	Ja
DOC-2664	Template Scheepvaartverkeersmanagementplan	TMPL SVVMP	Rijkswaterstaat	15 april 2021	Ja
DOC-2666	Template verkeersmaatregelenplan	TMPL VMP	Rijkswaterstaat	15 april 2021	Ja
DOC-1068	Toetsingsprocedure gerealiseerde constructie flexibele verhardingen IR – N	IR-N-04.006	Rijkswaterstaat	11-2008	Ja

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegleverd in contract
	- 04.006				
DOC-1932	Uniform Europees Aanbestedingsdocument	UEA	Rijkswaterstaat		Ja
DOC-2663	Verkeersbegeleiding	OTV VB	Rijkswaterstaat	15 april 2021	Ja
DOC-1646	Voorschriften tijdelijke rijbaanverlichting	TIJD RIJBAANVERL	Rijkswaterstaat	18-08-2006	Ja
DOC-2428	A27HHN Aanvullende Veiligheidsmaatregelen bij langdurige Incidenten	AVI	Rijkswaterstaat Beheerder	5 april 2019	Ja
DOC-2646	Functiehersteltijden DVM-systemen	FHT DVM	Rijkswaterstaat Beheerder	Niet bekend	Ja
DOC-1470	Dossier Afspraken en Procedures Participatiemodus PDC dienstverlening KPN t.b.v. Aannemer	DAP-PART	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	20-12-2016	Ja
DOC-1468	Nieuwe Netwerkvoorzieningen Rijkswaterstaat, aansluitvoorwaarden	NNV-aansluit	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	16-12-2016	Ja
DOC-1698	RWS Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten	CYBERSEC	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	23 april 2021	Ja
DOC-2526	RWS FireWallPolicy	FWP	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	Onbekend	Ja
DOC-2527	RWS PDC prijslijst Participatiemodus	PDC PP	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	01-01-2021	Ja
DOC-1488	RWS Specificatie Customer Equipment kast RWS-datanetwerken	CEK-121	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	10-06-2015	Ja
DOC-1487	RWS Specificatie multiplexerkast RWS-datanetwerken	MKP-112	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	10-06-2015	Ja
DOC-1490	RWS Specificatie Provider Edge kast RWS-datanetwerken	PEK-150	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	10-06-2015	Ja
DOC-1486	RWS Specificatie routerkast RWS-datanetwerken	RTK-110	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	10-06-2015	Ja
DOC-1489	RWS Specificatie Server kast RWS-datanetwerken	SVK-122	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	10-06-2015	Ja
DOC-1483	Specificatie Centrale VICnet ruimte RWS-datanetwerken	CVR-103	Rijkswaterstaat Centrale	23-04-2018	Ja

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegeleverd in contract
			Informatie Voorziening (CIV)		
DOC-1485	Specificatie sterpuntkast RWS-datanetwerken	SPK-106	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	10-06-2015	Ja
DOC-1484	Specificatie VICnet systeem- of objectruimte RWS-datanetwerken	VSR-VOR 114	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	10-06-2015	Ja
DOC-0848	SSS Videoinwinsysteem	SSS VIS	Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening (CIV)	25-06-2020	Ja
DOC-2525	Aanvraagformulier Netwerktogang derden RWS	AND RWS	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	December 2017	Ja
DOC-0806	Montage Specificatie RWS-datanetwerken Aanleg Glasvezelkabels	MON SPEC AANL GLV	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	30-10-2018	Ja
DOC-0815	Productspecificaties netwerkdienstverlening NNV	RWS PDC NTRWK	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	31-07-2013	Nee
DOC-0807	Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	PROJ DATANW	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	13-10-2017	Ja
DOC-0727	Specificatie VICnet Systeem- of objectruimte RWS-datanetwerken	NNV/VICnet VSR/VOR	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	10-06-2015	Ja
DOC-1114	De kabels kasten masten codering Tolgi voor RWS MN	TOLGI-MN	Rijkswaterstaat Dienst Midden-Nederland (MN)	19-10-2017	Ja
DOC-1448	Nummering kasten en lichtmasten regio district MN	NUM KAST MN	Rijkswaterstaat Dienst Midden-Nederland (MN)	20190204	Ja
DOC-0842	Monitoring Casco (Monica) - data-elementen	DVS.MON.DE	Rijkswaterstaat Dynamisch VerkeersManagement	19-10-2012	Nee
DOC-0843	Monitoring Casco (Monica) - IRS InWinSystemen	AVV.MON.IRS.IWS	Rijkswaterstaat Dynamisch VerkeersManagement	31-10-2005	Nee
DOC-2037	A27HHN Proefstukken	PROEF	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	20-07-2021	Ja
DOC-2415	Compendium beginpunten geleiderailconstructies		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	29-11-2019	Ja
DOC-0729	Componentspecificatie Openbare Verlichting	CS OVL	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	17-02-2020	Ja

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegleverd in contract
DOC-0808	Componentspecificatie Verkeerskundige Draagconstructie	CS VDC	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	01-03-2012	Ja
DOC-2408	Handreiking Inspectie Geleiderailconstructies		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	9 november 2020	Ja
DOC-1876	Memo: Risico geluidhinder vanwege wegmarkeringen		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	Onbekend	Nee
DOC-2373	Richtlijn Verhardingsonderzoek		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	2017	Ja
DOC-2673	Richtlijnen Handelwijze bij Noodschade		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	01-03-2011	Nee
DOC-0704	Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen	ROA	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	2017-11-27	Nee
DOC-0765	RWS Handboek Security		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	07-06-2017	Ja
DOC-2372	RWS Handleiding Ontwerp- en Herontwerpsysteem Asfaltverhardingen CARE	CARE	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	26-04-2006	Ja
DOC-1627	RWS Inspectieprotocol stalen geleideconstructies		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	01-12-2013	Ja
DOC-0708	RWS Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken -ROK- inclusief bijlagen Deel A en Deel B	ROK	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	01-04-2017	Ja
DOC-1046	RWS Specificaties ontwerp Asfaltverhardingen	SOA	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	10-2019	Ja
DOC-2750	RWS Specificaties Ontwerp Betonverhardingen	SOB	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	01-12-2013	Ja
DOC-2370	RWS Verificatie Geschiktheid Wegenbouwmaterialen	VGW	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	10-2019	Ja

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegleverd in contract
DOC-1047	Schadebeoordeling- en Meetmethoden Bovenbouw		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	19-12-2019	Ja
DOC-2410	Specificaties kerende constructies in gewapende grond		Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)	18 februari 2021	Ja
DOC-0798	Eisen voor voegovergangen	RTD 1007-2	Rijkswaterstaat Ministerie Infrastructuur en Milieu	01-12-2014	Nee
DOC-0799	Geluidseisen voegovergangen	RTD 1007-3	Rijkswaterstaat Ministerie Infrastructuur en Milieu	26-03-2013	Nee
DOC-2010	Hydrofoberen van beton, Aanvullende eisen ten aanzien van NEN-EN 1504-2 (Opgenomen in ROK Bijlage A)	RTD 1002	Rijkswaterstaat Ministerie Infrastructuur en Milieu	20-12-2016	Nee
DOC-0797	Meerkeuzematrix (MKM) voegovergangen	RTD 1007-1	Rijkswaterstaat Ministerie Infrastructuur en Milieu	01-04-2013	Nee
DOC-0795	Richtlijn ontwerp van asfalt wegverhardingen op betonnen en stalen brugdekken	RTD 1009	Rijkswaterstaat Ministerie Infrastructuur en Milieu	11-2016 (Opgenomen in Bijlage A ROK (DOC-0708))	Ja
DOC-0709	Richtlijnen Beoordeling Kunstwerken	RBK	Rijkswaterstaat Ministerie Infrastructuur en Milieu	27-05-2013	Ja
DOC-1011	Richtlijnen voor flexibele voegovergangsconstructies	RTD 1007-4	Rijkswaterstaat Ministerie Infrastructuur en Milieu	07-01-2020	Ja
DOC-0832	IDD CIP/ENIP georiënteerde protocollen, Interface Design Description CIP/ENIP	VAD-IDD CIP/ENIP	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	2009-07-06	Nee
DOC-0834	IDD Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD), Management Services Spitsstroken, Interface Design Description VAD	VAD -IDD MSS	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	25-02-2009	Nee
DOC-0764	Richtlijn BPS codering voor DVM systemen	BPS DVM	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	19-12-2005	Ja
DOC-0857	SSS Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD) - Management Services Spitsstroken - System/Subsystem Specification VAD	VAD-SSS	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	2006-08-21	Nee
DOC-0833	Vluchthaven Aanwezigheid Detectie - Management Services Spitsstroken - Interface Requirements Specification VAD	VAD-IRS MSS	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	22-08-2006	Ja
DOC-0822	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren - Functioneel Eisenpakket Signaalgevers - Substelsysteem specificatie	DVS.SSS.SG	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	01-01-2013	Ja
DOC-0818	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren - Interface WKS - Signaalgever - Specificatie en ontwerp Interface Eisen - IRS-IDD	DVS.WKS.IRS-IDD.WKS-SG	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	2013-01-01	Ja
DOC-0753	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren - Koppelsysteem -	DVS.WKS.IRS-IDD.KS-HHM	Rijkswaterstaat Verkeer- en	01-02-2013	Ja

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegleverd in contract
	Handhavingmiddel - Specificatie en ontwerp Interface Eisen - IRS-IDD		Watermanagement (VWM)		
DOC-0839	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren - Onderstation-OS-applicatie configuratie CGGOSALL - Specificatie en ontwerp Interface Eisen - IRS-IDD	DVS.WKS.IRS-IDD.CGGOSALL	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	02-06-2014	Ja
DOC-0796	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren - Specificatie Rotatiepanelen en andere MUS-aangestuurde borden - Substelsysteem specificatie - SSS	DVS.WKS.SSS.RP-MUS	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	01-01-2013	Ja
DOC-0778	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren - Specificatie wegkant behuizing - Substelsysteem specificatie- SSS	DVS.WKS.SSS.Behuizing	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	01-02-2013	Ja
DOC-0794	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren - Systeem specificatie - SSS	DVS.WKS.SSS	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	2014-06-02	Ja
DOC-0793	Wegkantsysteem voor Signaleren en Monitoren WKS-CS - Specificatie Interface-Eisen- IRS	DVS.WKS.IRS.CS	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement (VWM)	02-06-2014	Ja
DOC-2655	RWS Handreiking inwinning verkeersdata		Rijkswaterstaat Water Verkeer en Leefomgeving (WVL)	03-10-2016	Ja
DOC-0856	Verkeerskundig kader DVM Systemen - Projectering Verkeerssignalering	VK-PROJ	Rijkswaterstaat Water Verkeer en Leefomgeving (WVL)	2-11-2017	Ja
DOC-0754	Kader Verkeersveiligheid	KVV	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	17 maart 2020	Ja
DOC-0773	Richtlijn Scheepvaarttekens	RST 2008	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	01-12-2008	Nee
DOC-1806	CUR Rapport 2005-1 Geforceerde consolidatie door het afpompen van water	CUR-Aanbeveling 2005-1	SBRCURnet	01-06-2005	Nee
DOC-1807	CUR-Aanbeveling 100 "Schoon beton", criteria voor specificatie en beoordeling van beton oppervlakken	CUR-Aanbeveling 100	SBRCURnet	2013	Nee
DOC-2019	Geokunststoffen als funderingswapening in ongebonden funderingslagen - Herziening CUR-rapport 175	CUR 175	SBRCURnet	01-11-2017	Nee
DOC-1805	Ontwerprichtlijn Kerende constructies van gewapende grond.	CUR 198	SBRCURnet	01-11-2017	Nee
DOC-1802	Ontwerprichtlijn paalmatrassystemen	CUR-Aanbeveling 226	SBRCURnet	2016	Nee
DOC-0813	Groenkeur Beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten		Stichting Groenkeur	01-02-2016	Ja
DOC-2671	Protocol Category Rules voor bitumineuze materialen in verkeersdragers en waterketen in Nederland ('PCR Asphalt') : www.bouwendnederland.nl/vereniging/vakgroepen/vakgroep-bitumineuze-werken/product-category-rules-voor-nederlandse-asfaltmengsels	PCR	TNO	2020	Nee
DOC-1858	Technisch Rapport Waterspanningen bij Dijken	TRWD	Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen	01-09-2004	Nee

DOC nr	Titel document	Code	Uitgever	Datum	Meegeleverd in contract
DOC-1914	Dutch Procurement Criteria for Timber		Timber Procurement Assessment Committee	2014-03	Nee
DOC-1970	Technical reviews and audits for systems	MIL STD 1521B	US Department of Defence	04-06-1995	Ja
DOC-2644	Keur		Waterschap Rivierenland		Nee
DOC-2220	Waterschap Rivierenland Checklist oplevering Documenttypen	WSRL CL DOCTYP	Waterschap Rivierenland	13-07-2015	Ja
DOC-2224	Waterschap Rivierenland Meetprotocol Waterstaatswerken	WSRL MEETPROTOCOL	Waterschap Rivierenland	09-01-2014	Ja
DOC-2222	Waterschap Rivierenland Opleverprotocollen	WSRL OPLEVERPROTOCOL	Waterschap Rivierenland	06-06-2019	Ja
DOC-2223	Waterschap Rivierenland Overdrachtsprotocol Dijkverbeteringsprojecten	WSRL OVERDRACHTSPROTOCOL	Waterschap Rivierenland	03-11-2016	Ja
DOC-1859	WSRL Beheer en Onderhoudsplan Waterkeringen	BOP	Waterschap Rivierenland	30-01-2019	Ja
DOC-1500	WSRL Beleidsnota Duurzame Terreininrichting		Waterschap Rivierenland	08 juli 2019	Ja
DOC-2240	WSRL Bepalen opbarstlocatie en schuifvlakmodel		Waterschap Rivierenland	9 maart 2017	Ja
DOC-2239	WSRL Bouwbeleid	WSRL Bouwbeleid	Waterschap Rivierenland	14-2-2019	Ja
DOC-1339	WSRL Catalogus inrichting en plattelandswegen Alblasserwaard en Vijfheerenlanden	CatInrichtingWSRL	Waterschap Rivierenland	Februari 2018	Ja
DOC-1276	WSRL Handboek Weginrichting	HWI-WSRL	Waterschap Rivierenland	15-01-2018	Ja
DOC-1861	WSRL Ontwerpuitgangspuntennotitie	OUN-WSRL	Waterschap Rivierenland	September 2019	Ja
DOC-2326	WSRL Publicatie langsconstructies		Waterschap Rivierenland	maart 2020	Ja
DOC-2261	WSRL PvE Duikers	WSRL PVE DUIKER	Waterschap Rivierenland	01-04-2019	Ja
DOC-2260	WSRL PvE Poldergemaal	WSRL PVE GEMAAL	Waterschap Rivierenland	01-04-2019	Ja
DOC-2259	WSRL PvE Stuwen	WSRL PVE STUW	Waterschap Rivierenland	01-04-2019	Ja

Begrippen en Afkortingen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aardenbaan	Weglichaam zonder verharding, bermaanvulling en bekleding.
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.
Alignement	Horizontaal en/of verticaal verloop van een weg, spoorweg of waterweg. [CROW publicatie 156]
Basisnet	Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.
Bebakening	Bebakening is het samenstel van de op, in, boven en terzijde van de verharding aangebrachte verkeerstekens en -voorwerpen, die dienen ter geleiding, waarschuwing, regeling en beveiliging van het verkeer. Enkele voorbeelden zijn: hectometerborden reflectoren, reflectorpalen, bochtreflectorpalen, wegdekreflectoren, bochtschilden, waarschuwingsborden, (achtergrond)beplanting, aarden wallen, voorzieningen tegen verblinding etc. [Bron: ROA 2017]
Bebording	Bebording is het geheel aan verkeersborden zoals gedefinieerd in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (1990). Bebording heeft de functies: markeren van een actiepunt, afdwingen van of aandringen tot bepaald rijgedrag en het informeren over het wegverloop of over de omgeving. [Bron: ROA 2017]
Bedienaar	Een vanuit de beheerder aangesteld persoon die verantwoordelijk is voor de daadwerkelijke bediening van een object.
Bedienen	Is het, door de mens geïnitieerd, veranderen van de fysieke toestand van het systeem. NB: De mens geeft een bedieningscommando waarmee de toestand van het systeem verandert (bijv. openen, sluiten, uitzetten, waarschuwen via sein, e.d.)
Bedienketen	De keten van bediening besturing tot aan aansturing uitlezing.
Beginraai	1. Dwarsraai met de laagste kilometrering; 2. Dwarsraai aangeduid door de laagste hectometrering en een afstand.
Beplanting	Beplanting bestaat uit het geheel van houtachtige vegetaties die de infrastructuur in de omgeving inpast. Hierbij worden bijbehorende voorzieningen zoals, boompalen, drainageslangen en markeringen tot Beplanting gerekend.
Beplanting op geluidschermen	Beplanting op geluidschermen omvat Beplanting tegen de voorzijde (wegzijde), bovenzijde en/of achterzijde van een geluidscherm. Ze bestaan uit struiken of klimplanten.
Berm	Horizontale of licht hellende strook langs de weg, spoorweg of grondlichaam veelal begroeid met gras en/of beplanting.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Besturen	Is het, door de machine/systeem/automaat (hard- en software), veranderen van de fysieke toestand van het te besturen systeem.
Besturingssysteem	Systeem dat de besturing van fysieke componenten van een object coördineert. Deze besturingscoördinatie bestaat uit aansturing, bewaking, meldingen en statusinformatievoorziening. Onderdeel van het besturingssysteem is interface met het standaard koppelvlak.

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.
Bewegwijzerings constructie	Het geheel van bewegwijzeringsbord, ondersteuningsconstructie en fundering.
Bewegwijzeringsbord	Samenstel van drager, beeldvlak en bevestigingsconstructie. Zie ook Bewegwijzeringspaneel.
Bewegwijzigingspaneel	Samenstel van drager, beeldvlak en bevestigingsconstructie. Zie ook Bewegwijzeringsbord.
Bezwijken	Het optreden van ontoelaatbaar grote vervormingen van een constructie zodanig dat de samenhang daarvan verloren gaat. [Leidraad kunstwerken]
Bodembescherming	Laag op de bodem die voorkómt dat de bodem aangetast wordt door waterbewegingen.
Centrale VICnet Ruimte (CVR)	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.
DVM systeem	Het object DVM systeem (Dynamisch Verkeersmanagement) bestaat uit de componenten wegkantsysteem (WKS), video inwinsysteem (VIS) (ook wel CCTV genoemd), dynamische route informatiepanelen (DRIP), toerit doseer installatie (TDI), verkeersregelininstallatie (VRI), gladheid meldsysteem (GMS), weigh in motion (WIM), Praatpalen, trajectcontrolesysteem (TCS), NNV/VICnet en managementsysteem verkeerscentrale (VC). [CROW publicatie 156]
Dek	Door het verkeer belaste deel van de bovenbouw. [CROW publicatie 156]
Dienstgebouw (droog)	Gebouw ten behoeve van tunneltechnische installaties, eventueel aangevuld met ruimten ten behoeve van beheer en bediening bij storingen en calamiteiten.
Dilatatiecapaciteit	De grootte van de opneembare relatieve verplaatsing tussen de uiterste posities (maximum van openen en sluiten) van een voegovergang waarbij geen schade aan de voegovergang optreedt.
Doelsoort	Een doelsoort is een diersoort op wiens eigenschappen het object is afgestemd. Een doelsoort is nu of in de toekomst aanwezig in het gebied
Doorvaartbreedte	De doorvaartbreedte of -wijdte is de kleinste breedte onder een brug of in een sluis, die bij de maatgevende waterstand volledig door het maatgevende schip kan worden benut, gemeten loodrecht op de vaarwegas.
Doorvaarthoogte	De doorvaarthoogte is de verticale afstand tussen de maatgevende hoge waterstand en de onderkant van een overspanning boven de vaarweg bij volbelasting, die te allen tijde beschikbaar is voor de scheepvaart.
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Dwarsraai	Horizontale lijn loodrecht op de as.
Eindraai	1. Dwarsraai met de hoogste kilometrering. 2. Dwarsraai aangeduid door de laagste hectometrering en een afstand.
Enkelvoudige voegovergang (Nosing Joint)	Voegovergang met randprofielen verankerd in randbalken van beton, kunsthars of elastomeer. De voegspleet tussen de randprofielen wordt gevuld met een flexibele niet verkeerdragende voegafdichting
Ergonomie	Het vermogen van het object om mensen het object op een veilige, makkelijke en efficiënte manier te laten gebruiken, inspecteren en onderhouden. [RWS]
Flexibele voegovergang	Een in situ vervaardigde voegovergang bestaande uit flexibel materiaal met een specifieke samenstelling (bindmiddel met aggregaten) die aansluit op, en op dezelfde hoogte ligt als aangrenzende verharding. De voegovergang wordt ter plaatse van de voegspleet ondersteund door dunne metalen platen of andere geschikte componenten.
Fundering	(Ondergrondse) component die de ondersteuningsconstructie in, aan of op de ondergrond verankerd. Bij kunstwerken:

	Constructie om krachten te verdelen over de onderliggende grond of over te brengen naar een dieper gelegen laag. [CROW publicatie 156]
Fundering op staal	Wijze van funderen waarbij de krachten uit een fundatieblok of -sloof direct worden overgedragen op de draagkrachtige ondergrond. [CROW publicatie 156]
Gebruiksfasen	De periode waarin het Werk in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Gelijkvloerse kruising	Kruising waarbij de weg-oriëntatielijnen elkaar snijden. [CROW publicatie 156]
Geluidbeperkende constructie	Geluidbeperkende voorziening in de vorm van een constructie langs een weg of spoorweg. [CROW publicatie 156]
Geluidbeperkende voorziening	Voorziening aan het oppervlak van een verharding, langs een weg, spoorweg of aan een gebouw, bedoeld om de hinder van verkeersgeluid te verminderen. [CROW publicatie 156]
Geluids-absorptie	Mate waarin de energie op een oppervlak invallende geluidsgolven wordt omgezet in warmte. De mate van geluidsabsorptie wordt uitgedrukt met de absorptiecoëfficiënt Deze is afhankelijk van de frequentie van het geluid en heeft een waarde tussen 0 (geen absorptie, al het geluid wordt gereflecteerd) en 1 (volledige absorptie, er wordt geen geluid gereflecteerd). [GCW 2012]
Geluidsisolatie	Mate waarin het geluid door een constructie wordt tegengehouden [GCW 2012]
Geluidsscherm	Wandvormige geluidbeperkende constructie, veelal bestaande uit stijlen waartussen ter afdichting elementen zijn aangebracht, of uit een 'zelffunderende' constructie zoals houten of stalen damwand. [CROW publicatie 156]
Geluidswal	Geluidbeperkende voorziening in de vorm van een aarden wal langs een weg. [CROW publicatie 156]
Geschoren Hagen	Een geschoren haag is een gesloten, laag blijvende, lijnvormige beplanting van doorgaans één bepaalde houtachtige soort, die door een regelmatig onderhoud strak en dicht blijft.
Gesloten Beplanting	Gesloten Beplanting is een Beplanting van bomen en/of struiken waar de kronen elkaar gewoonlijk raken. In de ondergroei vindt geen beheer plaats. Onder Gesloten Beplanting valt bos, singel, houtwal, struweel, struikenrij, griend, hakhout en (voormalige) boomweiden.
Groenvoorziening	Groenvoorziening bestaat uit kruidachtige vegetaties, houtachtige vegetaties, watergangen en -partijen, oevers en watergeleidende objecten en niet-verkeersdragende verhardingen.
Hemelwater	Zie Neerslag. [CROW publicatie 156]
Hemelwaterafvoersysteem	Stelsel dat hemelwater inzamelt, afvoert en transporteert
Hoge Wegwijzer	Wegwijzer waarvan de onderzijde zich op een hoogte van 4,60 meter of hoger boven het maaiveld bevindt en die aan een portaal, uithouder of mast is bevestigd.
Hoofdrijbaan	Rijbaan op de hoofdrijbaan die bestemd is voor het doorgaand wegverkeer.
Hoofdwegennet	Het samenhangend geheel van A-wegen en N-wegen die in beheer zijn bij het Rijk en die doorgaans gezien hun functie van nationaal belang zijn, en dat ook wel wordt aangeduid als het rijkswegennet [SVIR-2012].
Houtachtige vegetatie	De houtachtige vegetatie bestaat uit bomen en/of struiken. Houtachtige vegetaties omvatten Niet-Gesloten Beplanting (bomenrijen en solitaire bomen), Gesloten Beplanting (bossen, singels, houtwallen), voorts geschoren hagen, Sierbeplanting en Beplanting op geluidschermen.
Informatiepaneel	Verzamelnaam voor Dynamische Route Informatie Paneel (DRIP) en berm DRIP.
Infra RWS	De term Infra RWS staat voor de netwerkinfrastructuur (het areaal) van Rijkswaterstaat: de wegen, vaarwegen en watersystemen.
Inspectiepad	Buiten de eventuele bermbeveiliging gelegen pad ten behoeve van inspectiewerkzaamheden. [CROW publicatie 156]
Integraalkunstwerk	Een kunstwerk zonder opleggingen en dilatatievoegen, voorzien van een voegloze overgang conform RTD1010, tekening RWS-STOOT-02
Isolatiewaarde	Verschil tussen het geluidsniveau van het op een constructie 'invallend geluid' en het door de constructie 'doorgelaten geluid' [GCW 2012]
Kruidachtige vegetatie	Kruidachtige vegetaties bestaan voornamelijk uit gras en kruiden, zonder opslag van bomen en struiken. Onder de kruidachtige vegetaties worden gerekend: grasland, ruijgte en zoomvegetatie, gazon, heide (hoewel heide uit dwergstruiken bestaat), rietvegetatie en oevervegetatie.

Kruisende infrastructuur	Infrastructuur (wegen, waterwegen, kabels, leidingen, e.d) wiens functies doorgaand dienen te zijn, maar die zonder aanvullende maatregelen onderbroken worden door het object.
Kunstwerk	Civiel-bouwkundige constructie die onderdeel is van een weg bij kruising met een andere weg, spoorweg, waterweg of terreinverdieping. [CROW publicatie 156]
Lamellenvoegovergang	Voegovergangen waarbij de totale voegbeweging wordt verdeeld over meerdere kleinere voegen. De voegen bevinden zich tussen stalen balk-profielen (lamellen), die door stalen traverse balken worden ondersteund
Landhoofd	Ondersteuningsconstructie ter plaatse van de overgang van kunstwerk naar aardebaan. [CROW publicatie 156]
Landverkeer	De combinatie van wegverkeer en weggebruikers.
Langzaam Verkeer	Verkeer dat geen gebruik mag maken van autowegen en autosnelwegen.
Leesbaar tot op voldoende afstand	Een door een electronisch 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; • zowel overdag als 's avonds en 's nachts, bij alle standen van de zon en maan ten opzichte van de signaalgever; • alle verkeerssituaties (tot een maximum van 130 km/h). (bron: Functioneel Eisenpakket Dynamische Verkeersmanagement Systemen; Onderdeel: Dynamische Route Informatie Panelen (DRIP).)
Markering	Op de verharding van de weg aangebrachte belijning en/of figuratie ter geleiding, waarschuwing of regeling van het verkeer, waarbij de markeringen de indeling en het verloop van de weg in lengte en breedterichting weergeven.
Mattenvoegovergang	Voegovergang die overwegend bestaat uit een verkeersdragende geprefabriceerde rubberen mat die de bewegingen van een constructie opnemen. De mat wordt door boutverbindingen aan de constructie bevestigd.
Mechanische uitrusting	Het geheel van aandrijfmechanismen, vastzetinrichtingen en overige mechanische onderdelen, zoals draaipunten, kabelschijven, geleidingen, loopbanden en dergelijke. [NEN 6786]
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..
Natuurlijke Ondergrond	Ongeroerde grond onder het weglichaam.
Neerslag	Water dat in vaste of vloeibare toestand op de aarde valt. [CROW publicatie 156]
Niet-Gesloten Beplanting	De Niet-Gesloten beplanting (bomenrijen, dubbele bomenrijen en solitaire bomen) zijn in los verband geplante bomen, als regel in beheerde grasvegetatie. NB. Terrein met bomen die in meer dan twee rijen zijn geplant, valt onder Gesloten Beplanting (Boomweide) en wordt als zodanig beheerd.
Niet-verkeersdragende verhardingen	Niet-verkeersdragende verhardingen zijn ongebonden of gebonden verhardingen die niet voor regulier verkeer bedoeld zijn. Voor de verharding worden diverse verschillende materialen gebruikt. Grassteen verhardingen en goten die bestaan uit losse elementen worden ook tot de Niet-verkeersdragende verhardingen gerekend.
Nieuwe Netwerk	Nieuwe Netwerk Voorzieningen van het ministerie van Infrastructuur en

Voorzieningen (NNV)	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.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Oevers en watergeleidende objecten	De oever is de (waterkerende of -geleidende) overgang van land naar water. Oevers en watergeleidende objecten omvatten alle verdedigde en onverdedigde oevers langs rivieren, kanalen en daarop aansluitende of nabijgelegen droge terreindelen. De oevers en watergeleidende objecten worden onderverdeeld in de beheertypen: 1. Verharde oevers (waterkerende oevers en watergeleidende objecten) 2. Natuurvriendelijke oevers.
Onderdoorgang	Tunnel onder een weg of spoorweg. [CROW publicatie 156]
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Onderliggend wegennet (OWN)	Alle wegen die geen deel uitmaken van het Hoofdwegennet.
Ondersteuningsconstructie	Component die het bewegwijzeringsbord ondersteunt.
Ongelijkvloerse kruising	Kruising waarbij de weg-oriëntatielijnen elkaar kruisen. [CROW publicatie 156]
Opleggingen	Constructie die krachten en vervormingen uit de bovenbouw opneemt en geheel of gedeeltelijk overbrengt op de onderbouw. [CROW publicatie 156]
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).
Overgangsconstructie (bij een kunstwerk)	Constructie ten behoeve van een blijvende vloeiende overgang tussen een kunstwerk en het aansluitende weglichaam. [CROW publicatie 156]
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 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
Parallelbaan	Rangeerbaan die zich uitstrekt over twee of meer knooppunten en/of aansluitingen.
Prestatieverklaring	Document waarin de prestaties van een onderdeel worden verklaard.
Primaire constructie	Elementen van de constructie die deel uitmaken van de hoofdconstructie en die waarborgen dat de hoofdconstructie zijn functie kan vervullen. [ROK]
Profiel van Vrije Ruimte (PVR)	Aan de weg, spoorweg of waterweg gebonden gebied, waarbinnen zich geen vaste obstakels mogen bevinden. [CROW publicatie 156]
Puntstuk	Wegmarkering ter aanduiding van een convergentie- of divergentiepunt uitgevoerd als wit vlak

RWS netwerk	Het geheel van de door RWS t.b.v. datatransmissie gebruikte netwerkinfrastructuur en -diensten.
Rangeerbaan	Verkeersbaan ter plaatste van een knooppunt of aansluiting, evenwijdig lopend aan een hoofdbaan en beginnend en eindigend op die hoofdbaan, en waarop invoeg-, uitrij- en weefbewegingen kunnen plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Restzetting	Zetting die optreedt vanaf het moment van aanbrengen van de bovenbouw tot 30 jaar daarna.
Restzettingsverschil	Het verschil in Restzetting tussen twee punten met een bepaalde onderlinge afstand in langs- of dwarsrichting.
Rijbaan	Aaneengesloten deel van de verkeersbaan dat bestemd is voor rijdend verkeer en dat begrensd wordt door twee opeenvolgende begrenzingen in de vorm van kantstreep, overgang verharding of overgang verhard/onverhard.
Rijksweg	Het subsysteem Rijksweg (met hoofdletter) bestaat uit de componenten onderbouw, bovenbouw, markering, bebakening, bewegwijzering, verkeerskundige draagconstructies, verlichting, hemelwaterafvoer (afwatering) en voertuigkering. [CROW publicatie 156]
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
Secundaire constructie	Elementen van de constructie die geen onderdeel uitmaken van de hoofdconstructie. Voorbeelden zijn een niet dragende leuning, een niet dragend randelement, een railbaan voor een verfwagen.
Sierbeplanting	Sierbeplanting is een aangebrachte begroeiing van overwegend uitheemse planten (zowel kruidachtig als houtachtig) met een representatieve functie.
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. Definitie afgeleid uit "Wegkantstelsel voor Signaleren en Monitoren (Systeem Specificatie, SSS).
Snelverkeer	Motorvoertuigen die sneller kunnen en mogen rijden dan 40km/h
Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA)	SCADA systemen verzamelen, verwerken en visualiseren meet- en regelsignalen.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Uithouder	In de wegberm geplaatste kolom met een uitlegger waaraan een paneel met verkeersaanduidingen, verkeerslantaarns en/of verlichtingsarmaturen zijn bevestigd.
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 (VOR)	VICnet Object Ruimte. Ruimte in een object, bijvoorbeeld een tunnel of beweegbare brug, waarin PDC items opgesteld zijn en op de NNV/VICnet backbone aangesloten 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 (VSR)	VICnet Systeem Ruimte. Ruimte in verkeerscentrale en dergelijke locaties waarin PDC items opgesteld zijn en op de NNV/VICnet backbone aangesloten

Vaste Brug	Kunstwerken in wegen of ecopassages die ongelijkvloers kruisen met andere wegen, spoor- of waterwegen.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Veiligheidsscherm	Scherm om het werpen van voorwerpen vanaf een brug/viaduct op de onderdoorgaande weg, spoorweg of vaarweg moeilijker te maken. [CROW publicatie 156]
Verbindingsweg	Een rijbaan, niet zijnde een hoofdbaan, rangeerbaan of parallelbaan, die in een knooppunt of bij niet-samenkomende wegen de verbinding vormt tussen twee rijbanen. Een verbindingsweg start bij een discontinuïteit en start aan de rechter zijde van de rijbaan. Binnen een verbindingsweg mag tussen verschillende elementen de ontwerpsnelheid niet meer dan 20 km/u verschillen; [Bron: ROA 2017]
Verborgен voegovergangen	Voegovergang gemaakt in situ als onderdeel van het asfaltbeton van het wegdek en bestaat uit diverse componenten die bewegingen en belastingen uit de constructie en het verkeer over een groter oppervlak verspreiden
Verharding	Gedeelte van de wegconstructie boven de onderbouw
Verkeersbaan	Verkeerdragende baan
Verkeerscentrale (VC)	Verkeerscentrale (VC) is een verkeerscentrum die de verkeersstromen op snelwegen en eventueel gewestwegen in goede banen leidt. [CROW publicatie 156] Tevens van waaruit van Rijkswaterstaat DVM systeem, tunnels en beweegbare bruggen op afstand bedient en van DVM systeem, tunnels en beweegbare bruggen verkeertechnische en/of andere technische informatie ontvangt.
Verkeerskundige draagconstructie	Draagconstructie voor informatiesystemen ten behoeve van het wegverkeer. Dit kunnen zijn: Portalen met een vakwerklijger constructie "RWS portaal", uithouders en ophangconstructies.
Verkeersruimte	De benodigde fysieke ruimte voor het ontwerpvoertuig vermeerderd met de benodigde ruimte voor de horizontale en verticale bewegingen tijdens het rijden.
Verzorgingsplaats	Langs de weg gelegen parkeergelegenheid, met inbegrip van de daarbij behorende verharde en onverharde banen en een of meer voorzieningen ten behoeve van reizigers en/of voertuigen. [CROW publicatie 156]
Viaduct	Kunstwerk over een weg, spoorweg of terreinverdieping. [CROW publicatie 156]
Vingervoegovergang	Voegovergang bestaat uit uitkragende vingervormige elementen die de voegspleet overbruggen en de verkeersbelasting dragen. De ruimte tussen de tanden wordt gebruikt voor het opnemen van de dilataties.
Voegloze overgang	Voegconstructie in een kunstwerk of tussen kunstwerk en aardebaan die aan de bovenzijde van de verharding niet zichtbaar is [CROW publicatie 156], waarbij de optredende vervormingen van het kunstwerk d.m.v gecontroleerde rekspreiding in de wegverharding wordt opgenomen. Ook wel 'integraalvoeg' of 'voegovergang voor integraalkunstwerk' genoemd.
Voegovergang	Constructie ter plaatse van een dilatatievoeg in een kunstwerk die de voor het verkeer en waterdichtheid noodzakelijke verbinding vormt tussen aangrenzende hoofdconstructiedelen (brugdelen/landhoofden) en het verplaatsen of vervormen van deze constructies niet verhindert.
Voegovergangssysteem	Het geheel van samenwerkende onderdelen die samen de voegovergang vormen
Voertuigkering	Geleiderailconstructie of obstakelbeveiliger die tot doel heeft een gevarezone af te schermen voor uit koers geraakte voertuigen.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Watergang	Gegraven lijnvormige verdieping in het maaiveld, al of niet gevuld met water, voor onder meer de berging en de afvoer en/of aanvoer van water.
Waterhuishoudingsysteem	Geheel van berm- en grensslotten, vijvers en infiltratie systemen
Weggebonden DVM	Deel van het DVM systeem dat langs de weg staat, dus niet het deel in de Verkeerscentrale en niet het deel transmissie.
Weggebruiker	Personen die gebruik maken van het Weginfrasysteem.
Weggrens	Grens van de weg met het omringende gebied of met een andere weg.
Weglichaam	Geheel van aardebaan, verharding, bermaanvulling en bekleding.
Wegverharding	Gedeelte van de wegconstructie boven de onderbouw.

	Bij een vaste brug geldt: gedeelte van de wegconstructie op de bovenbouw en/ of op de overgangsconstructie
Wegverkeer	Voertuigen met inzittenden en met of zonder lading, die gebruik maken van het Weginfrasysteem.
Werkende breedte (W)	De breedte van de voertuigkering vermeerderd met de dynamische uitbuigingsruimte (D) tijdens een aanrijding in de betreffende prestatieklasse. (De in documenten bij dit begrip weergegeven afbeeldingen zijn slechts illustratief bedoeld).
Wildwissel	Kunstwerk voor passage van dieren over of onder een weg of spoorweg. [CROW publicatie 156]

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
3B-systemen	Bedienings-, besturings- en bewakingssystemen
A27HH	A27 Houten - Hooipolder
AGR	European Agreement on Main International Traffic Arteries
AID	Automatische Incident Detectie
ARBO	Arbeidsomstandigheden
ASW	Autosnelweg
BIBOB	bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur
BIM	Bouwwerk Informatie Management
BIV	Beeldstand Informatie Voorziening
BPS	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek
BRL-OCE	beoordelingsrichtlijn opsporen conventionele explosieven
Bibeko	Binnen bebouwde kom
BopA	Bediening op afstand
Bubeko	Buiten bebouwde kom
CB	Centrale Bediening
CBA	Camera Bediening en Alarmafhandeling
CCTV	Closed Circuit Television
CDMS	Centrale DRIP Management Systeem
CE	Conformité Européenne (in overeenstemming met de Europese regelgeving)
CEMT-klassering	Conférence Européenne des Ministres de Transport klassering
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
CGGOSALL	Configuratie gegevens onderstation allen
CIP	Control and Information Protocol
CIP/ENIP	Common Industrial Protocol / Ethernet Industrial Protocol
COT	Camera Ontwerp Tool
CP	Carpoolplaats
CPTED-analyse	Crime Prevention trough Environmental Design-analyse
CS	Centraal Signalerings Systeem
CS-000	Certificatieschema Opsporing van ontplofbare oorlogsresten
CVA	Centrale Verlichtings Applicatie
CVR	Centrale VICnet Ruimte
DINO	data en informatie Nederlandse ondergrond
DO	Detailontwerp
DRIP	dynamisch route informatie paneel
DTB	digitale topografische bestanden

Afkorting	Betekenis
DVM	dynamisch verkeersmanagement
DWP	Dwarsprofiel
DoP	Declaration of Performance (prestatieverklaring) zie [RTD1007-2], bijlage 2.
EM	Electromagnetisch
EMC	Elektromagnetische Compatibiliteit
EN	Europese Norm (European Norm)
ENIP	Ethernet/IP (Ethernet/Industrial Protocol)
EOD	elektronisch overdracht dossier
EPvE	Esthetisch Programma van Eisen
ETA	European Technical Approval; Europese technische goedkeuring.
EVO	Eerste Verladers Organisatie
EVZ	Ecologische verbindingzone
FAT	Factory Acceptance Test
FMECA	Failure Modes Effects and Criticality Analysis
FO	Frequentie omvormer
FP	Fietspad
FTA	Fault tree analysis
FTP	File Transfer Protocol. Standaard om bestanden te kunnen versturen.
GC	Geluidbeperkende Constructie
GEEI	Generieke eisen Elektrotechnische installaties
GHW	Gemiddeld hoogste waterstand
GLW	Geluidlabelwaarde
GOW	Gebiedsontsluitingsweg
GVP	Glasvezelput
GWW	grond-, weg- en waterbouw
HBWO	Handboek Wegontwerp
HVWN	Hoofdvaarwegennet
HWA	Hemelwaterafvoer
HWN	Hoofdwegennet
HWS	Hoofdwatersysteem
IA	Industriële Automatisering
IAP	Ict Applicatiemanagement
ICT	Informatie en Communicatie Technologie
IDD	Interface Design Description
IM	Incident Management
INWEVA	INschatting WEgVAKintensiteiten (RWS)
IP	Internet Protocol
IPSEC	IPsec (of Internet Protocol Security) is een standaard voor het beveiligen van internetprotocol
IRS	Interface Requirements Specification
ITT	Initial Type Test (initiële typetest)
KW	Kunstwerk
LAN	Local Area Network
LCC	Life Cycle Cost
LED	Light Emitting Diode

Afkorting	Betekenis
LVO	Levensduur Verlengend Onderhoud
MHW	Maatgevend hoogste waterstand
MMI	Mens-Machine Interface
MPLS	Multiprotocol Label Switching
MRS	Mobiele Rijstrook Signalering
MUS	Multisign
Mobimaestro	Management Systeem in de verkeerscentrale voor aansturing en communicatie met VRI's en TDI's.
NBd	Nationale Bewegwijzeringsdienst
NDW	Nationale Databank Wegverkeersgegevens
NEN	Nederlands Normalisatie Instituut
NGD	Nautisch Gegarandeerde Diepte
NIS	Netwerk Informatie Systeem (RWS)
NNV	Nieuwe Netwerk Voorzieningen
NOA	Nieuwe Ontwerprichtlijn Autosnelwegen
O=O	Opleveren = Overdragen
OBJ	Object
ODW	Onderhoud DVM-systemen Wegkant
OG	Opdrachtgever
ON	Opdrachtnemer
OOFU	Follow-up bijeenkomst i.h.k.v. Opleveren = Overdragen
OOSU	Start Up bijeenkomst i.h.k.v. Opleveren = Overdragen
OTA	Ontwikkel, Test en Acceptatieomgeving. Door aparte omgevingen te gebruiken voor ontwikkeling, test en acceptatie kunnen nieuwe systemen eerst goed uitgetest worden voordat ze in de productieomgeving worden toegevoegd.
OWN	Onderliggend wegennet
PDC	Projecten Diensten Catalogus
PFU	project-follow-up
PSU	project-start-up
PTZ	Pan Tilt Zoom
PVR	Profiel van Vrije Ruimte
RAL	ReichsAusschuss für Lieferbedingungen. RAL is een coderingssysteem om kleuren van verf en andere coatings te definiëren.
RBK	Richtlijnen Bestaande Kunstwerken
RDP	Remote desktop is het volledig overnemen van een pc van op afstand, inclusief het gebruik van het toetsenbord en de muis.
ROA	Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen
ROA-VIB	Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen Veilige inrichting van berm
ROK	Richtlijn Ontwerp Kunstwerken
RTD	Rijkswaterstaat Technisch Document
RVV	Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens
RVW	richtlijn vaarwegen
RWS	Rijkswaterstaat
SAT	Site Acceptance Test
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition
SCB	systeemgerichte contractbeheersing
SCIOS	Stichting Certificering Inspectie en Onderhoud van Stookinstallaties

Afkorting	Betekenis
SIT	Site Integration Test
SPIC	Safety Performance Indicator Contractor
SPIN	Systeem planning en informatie Nederland
SSL	Secure Sockets Layer. SSL zorgt voor een versleutelde verbinding tussen twee computers.
SSS	System / Subsystem Specification
TB	Tracébesluit
TEN	Trans European Network
TIS	Technical Inspection Service
TLN	Transport en Logistiek Nederland
TLS	Transport Layer Security (TLS) en diens voorganger Secure Sockets Layer (SSL), zijn encryptie-protocollen die de communicatie tussen computers (bijvoorbeeld op het internet) beveiligen.
TORO	Test Omgeving Referentie Omgeving (het oude testcentrum IAP)
Telnet	Telnet (TELEtype NETwork) is een netwerkprotocol dat het mogelijk maakt op afstand in te loggen op een machine en die via een opdrachtregel te besturen.
UAV-GC	Uniforme administratieve voorwaarden geïntegreerde contracten
V&V	verificatie en validatie
VAD	Vluchthaven Aanwezigheid Detectie
VC	Verkeerscentrale
VC-MN	Verkeerscentrale Midden-Nederland in Utrecht
VC-ZWN	Verkeerscentrale Zuid-West-Nederland in Rhoon
VDC	Verkeerskundige Draagconstructie
VERN	Organisatie voor kleine transportondernemers in Nederland
VGS	Vervoer gevaarlijke stoffen
VICnet	Verkeersinformatie en Communicatie netwerk
VIP	Video Inwin Punt
VIS	Video-inwinsysteem
VISI	Voorwaarden scheppen voor de Invoering van Standaardisatie ICT in de bouw
VKA	Verkeerskundige Afspraken
VMS	variabel message signs
VNC	Virtual Network Computing is een manier om het bureaublad van een computer te delen, met behulp van het remote frame buffer protocol, hiermee kan een andere computer op afstand worden beheerd. Het verstuurt de toetsaanslagen en muisbewegingen van een computer naar een andere machine.
VO	Voorlopig Ontwerp
VOA	Veiligheid Ontwerp Autosnelwegen
VODK	Vast Onderhoud DVM Ketens
VOR	VICnet Object Ruimte
VRI	Verkeersregelininstallatie
VSE	Vraagspecificatie Eisen
VSP	Vraagspecificatie Proces
VSR	VICnet Systeem Ruimte
VTA	Venstertijden afsluitingen
WAN	Wide Area Network
WBS	work breakdown structure
WBU	werkbare uren

Afkorting	Betekenis
WEEE	Waste Electrical and Electronic Equipment
WEEELABEX	Waste Electric and Electronic Equipment LABEL of EXcellence
WIM	Weigh in Motion
WIU	Werk in uitvoering
WKS	Wegkantsysteem
Wav	Wet arbeid vreemdelingen
ZOAB	Zeer Open Asfaltbeton