



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

VenR Kunstwerken A44 (WNN)

Vraagspecificatie Eisen Deel 2

Zaaknummer: 31170000

Versie: 1.0

Datum: 30-01-2024

Documentnummer: HB4521726



Colofon

Uitgegeven door

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO)
Projectteam VenR Kunstwerken A44 (WNN)
Griffioenlaan 2
3526 LA Utrecht

Datum

30-01-2024

Status

Definitief

Versienummer

1.0

Inhoud

1	Inleidende informatie	6
2	Systeemeisen & Ontwerprandvoorwaarden	7
2.1	Weginfrasysteem	8
2.1.1	Weginfrasysteem Kaagbrug	28
2.1.2	Weginfrasysteem Hoofdvaart	29
2.1.3	Weginfrasysteem Lissersweg	29
2.2	Vaste Brug	29
2.2.1	Viaduct Lissersweg	42
2.2.2	Lage Brug Hoofdvaart	43
2.2.3	Viaduct Hoofdvaart	44
2.3	Rijksweg	46
2.3.1	Rijksweg A44 Lissersweg	55
2.3.2	Rijksweg A44 Kaagbrug	56
2.3.3	Rijksweg A44 Hoofdvaart	57
2.4	Verkeerskundige Draagconstructie	57
2.4.1	VDC km 2.6	58
2.5	OVL HWN	58
2.5.1	OVL HWN Kaagbrug	58
2.6	Dynamisch Verkeersmanagement	58
2.6.1	DVM Systeem Lissersweg	58
2.7	Onderliggend Wegennet	58
2.8	Erftoegangsweg	60
2.8.1	ETW Hoofdweg oostzijde	60
2.8.2	ETW Hoofdweg westzijde	60
2.8.3	ETW Lisserdijk	60
2.8.4	ETW Hellegatpolder 2	61
2.8.5	ETW Kaagweg	61
2.8.6	ETW Hoofdweg verbindingsweg	61
2.9	Gebiedsontsluitingsweg	61
2.9.1	GOW Lissersweg	62
2.10	Fietspad	62
2.10.1	FP Lissersweg	62
2.10.2	FP Hoofdweg oostzijde	62
2.10.3	FP A44 Zuid Nieuwerkerkerktocht-Kaagbrug	62
2.10.4	FP Kaagbrug Zuidoost	62
2.10.5	FP Kaagbrug Zuidwest	63
2.10.6	FP Dr Heijepad	63
2.10.7	FP A44 Zuid Hoofdweg-Nieuwerkerkerktocht	63
2.10.8	FP A44 Zuid Kaagbrug-Systeemgrens	63
2.10.9	FP A44 Zuid Kaagbrug	64
2.11	Voetpad	64
2.11.1	VP Lisserdijk	64
2.12	Bushalte	65
2.12.1	Bushalte Buitenkaag, Kaagbrug	65
2.13	Onderhoudspad	65
2.13.1	Onderhoudspad ProRail	65
2.14	Openbare verlichting OVN	65
2.14.1	OVL OVN Kaagbrug	66
2.14.2	OVL OVN Hoofdvaart	66
2.15	Beweegbare brug	66
2.15.1	Kaagbrug	89
2.15.2	Kaagbrug Zuid	95

2.16	Beweegbare brug als fysieke kruising weg en vaarweg	96
2.17	Wegsysteem Beweegbare brug	96
2.18	Vaarwegsysteem Beweegbare brug	101
2.19	Brugval Beweegbare brug met boven/onderbouw (constructief)	101
2.20	Huisvesting en facilitering mens en middel (utiliteiten) Beweegbare brug	102
2.21	Gebouw Beweegbare brug (brugkelder)	111
2.22	Bedienruimte Beweegbare brug	142
2.23	Technische ruimte Beweegbare brug	144
2.24	Overige ruimte Beweegbare brug	145
2.25	Terrein Beweegbare brug	145
2.26	Beveiligingssysteem Beweegbare brug	146
2.27	Toegangbeveiliging Beweegbare brug	146
2.28	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug	148
2.29	Brandbeveiliging Beweegbare brug	150
2.30	Bliksem- en overspanningbeveiliging Beweegbare brug	159
2.31	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug	160
2.32	Verlichting Beweegbare brug	162
2.33	Energievoorziening Beweegbare brug	169
2.34	Facilitaire voorziening (gas, water, sanitair, klimaat) Beweegbare brug	172
2.35	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug	191
2.36	ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug	194
2.37	Dynamisch landverkeersysteem Beweegbare brug	195
2.38	Landverkeersein	196
2.39	Afsluitboom	202
2.40	Dynamisch scheepvaartsysteem Beweegbare brug	209
2.41	Scheepvaartsein brug	209
2.42	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug	210
2.43	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug	214
2.44	Bedienplek Beweegbare brug	229
2.45	Bedienplek ter plaatse apparatuur	244
2.46	Bedienplek Noodbediening hand	247
2.47	Bediensysteem Beweegbare brug	247
2.48	Signalering/alarmering brug bedienaar (> bedienplek)	248
2.49	Besturingsysteem Beweegbare brug	248
2.50	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug	269
2.51	Vergrendeling Beweegbare brug	271
2.52	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug	277
2.53	Noodbesturing Beweegbare brug (brug in veilige toestand brengen)	286
2.54	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug	287
2.55	Beschermende stop Beweegbare brug	288
2.56	Noodstopketen Beweegbare brug	289
2.57	Arbitragesysteem bedienmodus	300
2.58	Object Data Services Datacollector	302
2.59	Informatie, zicht en communicatie systeem Beweegbare brug	305
2.60	Zichtsysteem Beweegbare brug	306
2.61	Communicatiesysteem Beweegbare brug	312
2.62	Marifoonsysteem Beweegbare brug	313
2.63	Audiosysteem Beweegbare brug	313
2.64	Vaste telefoon Beweegbare brug	316
2.65	Informatiesysteem Beweegbare brug	317
2.66	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug	318
2.67	Geleidewerk	319
2.68	Inpassingsvoorziening	322
2.69	Grondkering	322
2.70	Beplanting	324
2.71	Waterhuishoudingsysteem	331
2.71.1	Waterhuishouding Kaagbrug	333
2.72	Duiker	334
2.72.1	Duiker westzijde Lisserweg	334

2.73	Waterkering	334
2.73.1	Regionale kering Hellegatpolder	335
2.73.2	Regionale kering Lisserdijk	336
2.74	Watergang	336
2.74.1	Hoofdvaart	336
2.74.2	Ringvaart Haarlemmermeer	337
2.75	Ecozone	339
2.75.1	Ecozone Kaagbrug	341
2.75.2	Ecozone Nieuwerkerkertocht	342
2.76	IV-Netwerk	343
2.77	Fysieke Infrastructuur	344
2.78	Glasvezelinfrastructuur	345
2.78.1	Glasvezelverbinding A44 HR Li tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug	348
2.78.2	Mantelbuis A44 HR Li tussen GKP A44 km 7.8 BB Li en VOR Kaagbrug	348
2.78.3	Glasvezelverbinding A44 HR Re tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug	348
2.79	VICnet Object Ruimte	349
2.79.1	Vicnet Object ruimte (VOR) Kaagbrug	349
2.80	Objectbekabeling	351
2.81	LAN Aansluiting	352
2.82	Locatie Ontsluiting	354
2.83	Bediening en besturing Beweegbare spoorbrug	356
2.83.1	Bediening en Besturing Ringvaartspoorbrug	356
2.84	Bediening Beweegbare spoorbrug	357
2.84.1	Bediening Ringvaartspoorbrug	357
2.85	Besturing Beweegbare spoorbrug	358
2.85.1	Besturing Ringvaartspoorbrug	358
Bijlage A	Referentielijst	359
Bijlage B	Begrippen	385
Bijlage C	Eisenindex	396
Bijlage D	Systeemdecompositie	443
Bijlage E	Objectdefinitie	450
Bijlage F	Objectenboom	454

1 Inleidende informatie

De Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem, 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 is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

De voorliggende Vraagspecificatie Eisen Deel 2 betreft:

1. De inleidende informatie;
2. De eisen waaraan de objecttypen en objecten dienen te voldoen;

De volgende bijlagen zijn opgenomen:

- A. Referentielijst;
- B. Begrippen;
- C. Eisenindex;
- D. Systeemdecompositie;
- E. Objectdefinitie;
- F. Objectenboom

Voor algemene informatie en systeemdefinitie wordt verwezen naar Vraagspecificatie Eisen Deel 1.

2 Systeemeisen & Ontwerprandvoorwaarden

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

De eisen zijn gerangschikt aan de hand van:

1. Objecttype
Eisen gesteld aan de objecttypen.
2. Objecten
Eisen gesteld aan individuele objecten van het type.

Met deze indeling is af te leiden welk object van welk type is. Voor ieder objecttype is een paragraaf in hoofdstuk 2 aangemaakt. Alle objecten die in de subparagraaf staan, zijn van het type dat in de paragraaf staat. De eisen die behoren bij een objecttype zijn van toepassing op alle objecten van dat type. Het is hierbij mogelijk dat aan een object geen specifieke eisen gesteld zijn.

Binnen ieder hoofdstuk zijn de eisen gerangschikt naar functie-eis/ontwerprandvoorwaarde, aspecteis en raakvlakeis.

Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel:

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

De geldigheidsperiode refereert aan de in de begrippenlijst gedefinieerde periodes waarin de eisen geldig worden verklaard. Waarbij: R = Realisatiefase, G = Gebruiksfase (incl. oplevering).

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

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

Binnen de eisenset is gebruik gemaakt van een indeling naar aspect. De volgende aspecten zijn mogelijk:

Aspect	Betekenis
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
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.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Gezondheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
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.)
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.

2.1 Weginfrasysteem

Eisen uit functieanalyse

Afwikkelen wegverkeer

SYS-00012	Weginfrasysteem - Afwikkelen van wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient ten minste de hoeveelheid wegverkeer af te kunnen wikkelen die op de bestaande A44 afgewikkeld kan worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00011 SYS-00013 SYS-00254 SYS-01099 SYS-01100 SYS-01101 SYS-01506 SYS-01559 SYS-01688
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00011	Weginfrasysteem - Afwikkelen over verkeersrelaties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient het wegverkeer af te wikkelen over de verkeersrelaties die ook bij aanvang van het Werk aanwezig zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00012	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00013	Weginfrasysteem - Bieden ruimte aan wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem dient ruimte te bieden aan wegverkeer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00012	Onderl. eis(en):	SYS-00181 SYS-00185 SYS-00186 SYS-00187 SYS-00188 SYS-00194 SYS-00195 SYS-00202 SYS-00203 SYS-00204 SYS-00206 SYS-00209 SYS-00210 SYS-00211 SYS-00212 SYS-00265 SYS-01116 SYS-01545 SYS-01702 SYS-01705
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00215	Weginfrasysteem - Intern raakvlak, Werkend systeem	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem dient een werkend systeem te zijn, waarin alle onderdelen fysiek en functioneel op elkaar zijn afgestemd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00051 SYS-00074 SYS-00102 SYS-00110 SYS-00111 SYS-00122 SYS-00123 SYS-00129 SYS-00132 SYS-00136 SYS-00149 SYS-00271 SYS-01368 SYS-01369 SYS-01371 SYS-01599 SYS-01609 SYS-01647 SYS-01648 SYS-01805
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Integrale beveiliging

SYS-01783	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Voorkomen van gevaar en of schade	Geldigheids- periode(s):	G
	Weginfrasysteem dient zodanig te zijn ingericht en onderhouden, dat gevaar of schade veroorzaakt door verstoring, uitval of misbruik van ICT en IA wordt voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-01747 SYS-01748 SYS-01749 SYS-01750 SYS-01751 SYS-01752 SYS-01753 SYS-01754 SYS-01755 SYS-01756 SYS-01757 SYS-01758 SYS-01759 SYS-01760 SYS-01761 SYS-01762 SYS-01763 SYS-01764 SYS-01765 SYS-01766 SYS-01767 SYS-01768 SYS-01769 SYS-01770 SYS-01771 SYS-01772 SYS-01773 SYS-01774 SYS-01775 SYS-01776 SYS-01777 SYS-01778 SYS-01779 SYS-01780 SYS-01781 SYS-01782 SYS-01784 SYS-01785
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01785	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Weerstandsniveau	Geldigheids- periode(s):	G
	Weginfrasysteem dient daar waar direct of indirect verwezen wordt naar de specifieke implementatie-richtlijnen uit de [CSIR] te voldoen aan het Cybersecurity weerstandsniveau 1.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01764	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Gelaagde beveiliging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Weginfrasysteem dient beveiliging van de ICT en IA volgens het principe van gelaagde beveiliging te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01763	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Fysieke toegangsbeveiliging	Geldigheidsperiode(s):	G
	De fysieke toegangsbeveiliging van ICT en IA gerelateerde ruimten (waaronder Bedienruimte en Technische Ruimten) van Weginfrasysteem dient ingericht te zijn conform paragraaf 2.1 "Maatregelen Fysieke toegangsbeveiliging IA-gerelateerde ruimten" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01756	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Bescherming van ICT en IA	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ICT en IA van Weginfrasysteem dient tegen schade en storing beschermd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01755	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Beschermen voedings- en telecommunicatiekabels	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voedings- en telecommunicatiekabels van Weginfrasysteem die voor dataverkeer of ondersteunende informatiediensten zijn toegepast dienen tegen interceptie, verstoring of schade beschermd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01766	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Hardening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ICT en IA van Weginfrasysteem dient gehardend te zijn conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.2 "Hardening" en bijlage CSR 9 "Hardening" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01752	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Anti-malware	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ICT en IA van Weginfrasysteem 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 [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01753	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Back-ups	Geldigheidsperiode(s):	G
	De integriteit en beschikbaarheid van de ICT en IA van Weginfrasysteem dient geborgd te zijn doormiddel van back-ups conform paragraaf 2.10 "Maatregelen back-ups" en bijlage CSR 18 "Back-up en recovery" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01748	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Activiteiten in logbestanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ICT en IA van Weginfrasysteem 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 de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01758	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Compartimentering datanetwerk	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de ICT en IA van Weginfrasysteem dient gebruik te zijn gemaakt van een gecompartmenteerde datanetwerk dat van de kantoorautomatisering is gescheiden. De scheiding kan fysiek of logisch zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01777	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Segmentering van dataverkeersstromen OTAPLB	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de ICT en IA van Weginfrasysteem dient segmentering van dataverkeersstromen toegepast te zijn voor Ontwikkel-, Test-, Acceptatie-, Productie-, Leer- en Beheeromgeving (OTAPLB).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01761	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Datanetwerkverbindingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Alle datanetwerkverbindingen van het Systeem dienen strikt en uitsluitend te verlopen via de centrale beveiligde voorzieningen van RWS conform de [NNV Aansluitvoorwaarden]. Directe vaste of draadloze datanetwerkverbindingen van Infrastructuur RWS met andere datanetwerken dan die van RWS zijn strikt verboden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01770	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Minimalisatie externe netwerkkoppelingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het aantal ICT en IA datanetwerkkoppelingen van Weginfrasysteem met andere externe datanetwerken dient geminimaliseerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01781	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Validatie controles	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ICT en IA van Weginfrasysteem dient voorzien te zijn van invoer en uitvoer validatie controles om corrumperen van informatie door verwerkingsfouten of opzettelijke handelingen traceerbaar te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01759	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Cryptografie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Weginfrasysteem dient bij inzet van versleuteling ter bescherming van de vertrouwelijkheid, authenticiteit en/of integriteit maatregelen te treffen conform paragraaf 2.4.2 "Cryptografie" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01779	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Transport Layer Security	Geldigheidsperiode(s):	G
	Weginfrasysteem dient bij inzet van versleuteling alleen te kiezen voor de versleuteling, de onderliggende algoritmes en instellingen met uitsluitend de duiding "goed", zoals aangegeven in het NCSC document [ICT-beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01757	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Certificaten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Weginfrasysteem dient bij inzet van versleuteling gebruik te maken van: - PKIoverheid-certificaten voor communicatie met externe netwerken; - Interne PKI-certificaten RWS voor communicatie met interne netwerken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01750	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Alarmmelding bij open kasten en ruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ICT en IA van Weginfrasysteem 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.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01765	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Gescheiden OTAPL omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Ontwikkel-, Test-, Acceptatie-, Productie-, en Leeromgeving (OTAPL) van Weginfrasysteem dient gescheiden te zijn om het risico van onbevoegde toegang tot of veranderingen aan de productie omgeving te verlagen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01774	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Patching	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ICT en IA van Weginfrasysteem dient gepatcht te zijn conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.3 "Patching" en bijlage CSR 8 "Patch management" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01771	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Monitoring logbestanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de ICT en IA van Weginfrasysteem 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 [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01772	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Monitoring netwerken	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ICT en IA van het Systeem 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 [Cybersecurity Implementatie Richtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01751	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Analyse poorten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het objectdatanetwerk van Weginfrasysteem dient uitgevoerd te zijn met analysepoorten door poorten in het lokale objectdatanetwerk tot analyse poort te configureren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01773	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Netwerkkoppelingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De datanetwerkkoppelingen van Weginfrasysteem dienen uitgevoerd te zijn conform paragraaf 2.4.1 "Netwerkkoppelingen" en bijlage CSR 3 "Architectuur objectnetwerk" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01762	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Draadloze verbindingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Draadloze netwerken van Weginfrasysteem zijn ingericht conform paragraaf 2.4.2 "Cryptografie" en bijlage CSR 5 "Draadloze netwerken" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01768	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Inrichting van datanetwerken	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ICT en IA datanetwerken van Weginfrasysteem dienen ingericht te zijn conform paragraaf 2.4.1 "Netwerkkoppelingen" en bijlage CSR 3 "Architectuur objectnetwerk" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01754	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Beheer en Onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	G
	ICT en IA van Weginfrasysteem dient voor beheer en onderhoud ingericht te zijn conform paragraaf 2.9 "Maatregelen beheer en onderhoud" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01775	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Risico en privacy assessment bij IoT	Geldigheidsperiode(s):	G
	Weginfrasysteem dient voor wat betreft de toepassing van Internet of Things (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 [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01782	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Virtualisatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gevirtualiseerde ICT en IA van Weginfrasysteem dient ingericht te zijn conform bijlage CSR 22 "Virtualisatie" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01776	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Secure Software Development	Geldigheidsperiode(s):	G
	De software van ICT en IA van Weginfrasysteem dient ontwikkeld en beheerd te zijn volgens gangbare principes en de voorgeschreven maatregelen conform [Grip op Secure Software Development (SSD)] van het Centrum voor Informatiebeveiliging en Privacy (CIP).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01760	Weginfrasysteem - 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 Weginfrasysteem, inclusief de vereisten uit paragraaf 2.8 "Maatregelen gecontroleerd wijzigen" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01778	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Testen cybersecurity maatregelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ICT en IA van Weginfrasysteem 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.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01749	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Afhandeling van aanval, incidenten en calamiteiten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ICT en IA van Weginfrasysteem 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 [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01767	Weginfrasysteem - 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 de [CSIR] 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 Weginfrasysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01769	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Logische toegang	Geldigheidsperiode(s):	G
	Weginfrasysteem dient voor de identificatie-, authenticatie- en autorisatie-oplossing te voldoen aan paragraaf 2.2 "Maatregelen logische toegang" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01784	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Wachtwoorden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Weginfrasysteem dient ten aanzien van wachtwoorden te voldoen aan bijlage CSR 7 "Wachtwoorden" van de [CSIR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00029	Weginfrasysteem - Beschikbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Binnen het Weginfrasysteem dient de technische levensduur van onderdelen gebaseerd te zijn op optimale beschikbaarheid van het systeem en laagste life cycle kosten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00158 SYS-00159 SYS-00217 SYS-01094 SYS-01367 SYS-01373 SYS-01374 SYS-01375 SYS-01376 SYS-01547 SYS-01553 SYS-01554 SYS-01617 SYS-01635 SYS-01793 SYS-01794
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00024	Weginfrasysteem - Onderhoudbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient veilig en eenvoudig onderhoudbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00018 SYS-00044 SYS-00103 SYS-00135 SYS-00161 SYS-00162 SYS-00163 SYS-00167 SYS-00225 SYS-00281 SYS-01579 SYS-01610 SYS-01614 SYS-01640
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Criterium: Verwerking gemaakte keuzes Toelichting op aanpak V&V: Review op verwerking gemaakte keuzes ontwikkelingsfase Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat West-Nederland Noord (WNN), Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid / District Noord		
SYS-00018	Weginfrasysteem - Huidig onderhoudsregime	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient te kunnen worden onderhouden passend binnen het onderhoudsregime van de betreffende beheerder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00281	Weginfrasysteem - Onderhoudbaarheid met zo min mogelijk hinder	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient onderhoudbaar te zijn met zo min mogelijk hinder voor het wegverkeer, het kruisende verkeer en water en overige gebruikers in en rondom het Weginfrasysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00032	Weginfrasysteem - Veilig gebruik	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem dient veilig in gebruik te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00019 SYS-00023 SYS-00027 SYS-00031 SYS-00115 SYS-00133 SYS-00148 SYS-00166 SYS-00171 SYS-00200 SYS-01570 SYS-01615 SYS-01633 SYS-01703 SYS-01704
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00019	Weginfrasysteem - Hulpverlening	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem dient veilige hulpverlening bij een incident, ongeval of pechgeval te faciliteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Maatregelen voor incidentafwikkeling uit plan zijn opgenomen in het definitief ontwerp.		
SYS-00027	Weginfrasysteem - Sociaal veilig	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient sociaal veilig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00031	Weginfrasysteem - Vandalismebestendig	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient geen losse onderdelen te bevatten of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Analyse is uitgevoerd, aanbevelingen zijn verwerkt. Toelichting op aanpak V&V: Kwalitatieve analyse (door expert) op objectniveau van het ontwerp op vandalisme gevoelige situaties. De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een onafhankelijk deskundige.		

SYS-00023	Weginfrasysteem - Onbedoeld gebruik	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem dient voorzieningen te hebben die onbedoeld gebruik verhinderen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Voldoen aan Verkeersveiligheids Inspectie conform [Kader Verkeersveiligheid, deel B, C. Verkeersveiligheidsinspecties] Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg. De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een gecertificeerd auditor.		

Omgevingshinder

SYS-00008	Weginfrasysteem - Omgevingshinder	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient de omgeving zo min mogelijk te hinderen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00017 SYS-00028 SYS-00030 SYS-00085 SYS-00142 SYS-00239 SYS-00269 SYS-01543 SYS-01546 SYS-01558 SYS-01578 SYS-01585 SYS-01587 SYS-01588 SYS-01589 SYS-01601 SYS-01602 SYS-01629 SYS-01630 SYS-01631 SYS-01632 SYS-01699 SYS-01700 SYS-01701 SYS-01797 SYS-01806 SYS-01807
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00028	Weginfrasysteem - Streefwaarde geluidhinder	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient te voldoen aan de streefwaarde uit de [Wet geluidshinder].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00017	Weginfrasysteem - Hinder personen in gebouwen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebruik van het Weginfrasysteem dient hindervrij te zijn voor personen in belendende gebouwen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00030	Weginfrasysteem - Trillingshinder aan objecten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebruik van het Weginfrasysteem dient geen schade toe te brengen aan belendende gebouwen en apparatuur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Toepassing van voorgestelde maatregelen Toelichting op aanpak V&V: Voldoen aan [SBR richtlijn Trillingen] Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud		
SYS-00269	Weginfrasysteem, Beperken hinder tijdens realisatie	Geldigheidsperiode(s):	R
	Tijdens de realisatiefase dienen processen/objecten/functionaliteiten van derden en de Opdrachtgever niet gehinderd of aangetast te worden, tenzij hiervoor schriftelijke toestemming is van eigenaar, beheerder en indien nodig bevoegd gezag.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01546	Weginfrasysteem - Voorkomen kwel/inzijging bij trekken damwanden en buispalen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Bij het verwijderen van buispalen en damwandschermen dient er vanaf 1,0 m onder de afsluitende laag tot aan maaiveld gelijk opgaand met het trekken de afsluitende laag hersteld te worden door het injecteren met een bentoniet-oplossing met een soortelijk gewicht van minimaal 1,1 kg/l.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01558	Weginfrasysteem - Toepassen casing bij trekken palen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het verwijderen van (funderings)palen dient plaats te vinden met behulp van een casing. De afsluitende laag dient vanaf 1,0 m onder de afsluitende laag tot ten minste 1,0 m boven de afsluitende laag en over een lengte van ten minste 2,5 m afgedicht te worden met krimp vrij materiaal waarbij de doorlatendheid kleiner is dan 10^{-9} meter per seconde. De ontstane gaten dienen tot aan maaiveld te worden aangevuld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01588	Weginfrasysteem - Afschermen spoorbaan	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Tijdens de bouw- en gebruiksfase dient de spoorbaan te zijn afgeschermd ter voorkoming van storingen aan het nabijgelegen railsysteem door onbevoegde personen, zoals spoorlopers, vandalisme, diefstal en suicide.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01630	Weginfrasysteem - Jaarlijkse restzetting spoorbaan	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem dient de jaarlijkse restverplaatsing van de spoorstaaf op de bestaande spoorbaan te beperken tot maximaal 0,01 m in horizontale en verticale richting vanaf start werkzaamheden. Genoemde waarde is exclusief autonome bodemdaling.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01629	Weginfrasysteem - Maximale zetting spoorbaan	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem dient de verplaatsing van de spoorstaaf op de bestaande spoorbaan te beperken tot maximaal 0,03 m in horizontale en verticale richting over een periode van 10.000 dagen vanaf start werkzaamheden. Genoemde waarde is exclusief autonome bodemdaling.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01700	Weginfrasysteem - Verticale verplaatsing HSL	Geldigheidsperiode(s):	R
	Weginfrasysteem, binnen 200 m afstand van de HSL dient zodanig te zijn gerealiseerd dat de vervormingen aan het bovenzvlak van de onderbouw van de HSL voldoen aan de volgende voorwaarden, conform de systematiek in [Richtlijn HSL 610H - Eisen gesteld aan de onderbouw, afkomstig van de bovenbouw] paragraaf 4.4: 1. Het verschil, ten opzichte van het alignement van het bestaande spoor, tussen de verticale verplaatsing van twee uiterste punten op het raakvlak onder- en bovenbouw (h) met een onderlinge afstand (L), dient te voldoen aan: – $h < L/5000$ voor $2,50 \leq L \leq 50$ m; – $h < 10,0$ mm voor $L > 50$ m. 2. de daarbij optredende verschilverplaatsingen ten opzichte van het alignement van het bestaande spoor, dienen dusdanig beperkt te blijven dat de pijlwaarde (p) over een koorde (k) tussen twee willekeurige punten op de onderbouw voldoet aan: – $p < 2,0$ mm voor $k = 50$ m Waarbij: – p = de pijlwaarde [m]; – k = de lengte van de koorde tussen twee willekeurige punten op de onderbouw [m]; – L = de onderlinge afstand van twee uiterste punten op het raakvlak onder- en bovenbouw [m]; – h = het verschil tussen de blijvende verticale verplaatsingen van deze twee uiterste punten op het raakvlak onder en bovenbouw [m]. En; - De verschilverplaatsingen ten opzichte van het alignement van het bestaande spoor dienen in absolute zin kleiner zijn dan 16 mm; - Ter plaatse van voegen dient het verplaatsingsverschil tussen moten kleiner te zijn dan 1,0 mm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Monitoring		

SYS-01797	Weginfrasysteem - Horizontale verplaatsing HSL	Geldigheidsperiode(s):	R
	Weginfrasysteem, binnen 200 m afstand van de HSL dient zodanig te zijn gerealiseerd dat de horizontale verplaatsingen ten opzichte van het alignement van het bestaande spoor, loodrecht op het as van het spoor ten gevolge van de permanente belastingen volgens belastingcombinatie (5) conform de [OVS HSL-Zuid] richtlijn HSL 600G paragraaf 8.3.2, waarbij geldt dat: – De verschilverplaatsingen ten opzichte van het alignement van het bestaande spoor moet in absolute zin kleiner zijn dan 3,0 mm; – Ter plaatse van voegen moet het verplaatsingsverschil tussen moten kleiner zijn dan $0,06 \cdot 5 = 0,30$ mm; – Het verschil in richtingsverandering van de aslijn mag binnen onderlinge afstanden van 25 m of minder niet groter zijn dan 1/17000.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Monitoring		

SYS-01807	Weginfrasysteem, KL binnen en nabij rijkswaterstaatswerken voldoen aan [RBT-2019]	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De binnen het Weginfrasysteem nieuwe kabels en leidingen, gelegen in en nabij rijkswaterstaatswerken, dienen te voldoen aan de richtlijn [RBT-2019] (Richtlijn Boortechnieken en open ontgraving voor kabels en leidingen).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-01194	Weginfrasysteem, Duurzaam geproduceerd hout	Geldigheidsperiode(s):	G
	Toegepast hout dient te voldoen aan de 'Dutch Procurement Criteria for Timber' ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen, inclusief de bijbehorende beoordelingsmethode (http://www.tpac.smk.nl/176/documents/procedural-documents.html).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Toelichting op aanpak V&V: - Certificaat van de voor dit dossier verantwoordelijke staatssecretaris toegelaten certificeringssystemen, geldend op datum van aankondiging. Voor alle goedgekeurde certificeringssystemen, zie de rechterkolom van de tabel judgements (http://www.tpac.smk.nl/170/about/judgements.html); - Alternatief en verifieerbaar bewijs waaruit blijkt dat aan de gestelde eis wordt voldaan. Als hulpmiddel bij het leveren van alternatief bewijs kan de inschrijver gebruik maken van Documents for Category B evidence (http://www.tpac.smk.nl/176/documents/procedural-documents.html). Hout dat onder een certificeringssysteem wordt geleverd, moet vergezeld gaan van de op de levering betrekking hebbende factuur en/of pakbon van de inschrijver. Facturen moeten zijn voorzien van: • naam en adresgegevens van opdrachtgever en inschrijver; • datum uitgifte; • houtsoort en/of productbeschrijving; • volume of aantal van het geleverd product; • naam van het certificeringssysteem en de claim (bijv. FSC 100% of PEFC gecertificeerd); • Chain-of-Custody certificaatnummer van de leverancier.		

SYS-00217	Weginfrasysteem - Duurzaamheid	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient duurzaam te zijn en het milieu zo min mogelijk te belasten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	SYS-00059 SYS-00069 SYS-00076 SYS-00141 SYS-00143 SYS-00165 SYS-00169 SYS-01534 SYS-01535 SYS-01536 SYS-01537 SYS-01538 SYS-01568 SYS-01572 SYS-01580 SYS-01594 SYS-01611 SYS-01613 SYS-01625 SYS-01646
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01594	Weginfrasysteem - Kwaliteitseisen metselwerk	Geldigheids- periode(s):	G
	Metselwerk dient te voldoen aan de [CUR-Aanbeveling 61], [CUR-Aanbeveling 71], [CUR-Aanbeveling 82] en [Standaard RAW bepalingen 2020].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00034	Weginfrasysteem - Vormgeving, voldoen aan EPvE		Geldigheids- periode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient te voldoen aan de WHY-eisen en de HOW-eisen uit het [EPvE].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00214		Onderl. eis(en):	SYS-00134 SYS-01600 SYS-01608
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Uitvoering	
Type V&V-methode:		Review		
Toelichting op aanpak V&V:		Review diverse ontwerp- en producttekeningen.		

SYS-01600	Weginfrasysteem - Voldoen aan Inrichtingsplan	Geldigheidsperiode(s):	G
	De inrichting van het Weginfrasysteem dient te voldoen aan het [Inrichtingsplan].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00034	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00260	Weginfrasysteem - Toekomstvastheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Weginfrasysteem dient voorbereid te zijn op voorziene toekomstige omstandigheden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00109 SYS-00160 SYS-01466 SYS-01473 SYS-01540 SYS-01789 SYS-01790 SYS-01791 SYS-01808
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01586	Weginfrasysteem - Sloophoogte funderingspalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bestaande funderingspalen dienen: - volledig te zijn verwijderd voor palen gesitueerd buiten de contouren van het (nieuwe) dek; - tot een niveau van ten minste 2,0 meter onder toekomstig maaiveldniveau te zijn verwijderd voor palen gesitueerd onder de contouren van het (nieuwe) dek en voor palen buiten de contouren van het (nieuwe) dek die technisch niet volledig te verwijderen zijn; - tot een niveau van ten minste 1,0 meter onder de in de Legger beschreven bodemhoogte te zijn verwijderd voor palen gesitueerd in een vaart onder de contouren van het (nieuwe) dek en voor palen gesitueerd in een vaart buiten de contouren van het (nieuwe) dek die technisch niet volledig te verwijderen zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01540	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01540	Weginfrasysteem - Vrij van loos geworden objecten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Objecten die ten gevolge van het Werk hun functie verloren hebben dienen te zijn verwijderd, tenzij technisch niet uitvoerbaar of anders gespecificeerd in onderliggende eisen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00260	Onderl. eis(en):	SYS-01471 SYS-01586
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Aantonen als onderdeel van het op te stellen sloopplan, waarbij is aangegeven op welke wijze de sloop van functieloze objecten plaats vindt en welke functieloze objecten niet in zijn geheel verwijderd worden. De objecten die niet verwijderd worden dienen tevens te worden ingemeten en dient verwerkt te worden op de as-built tekeningen.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Weginfrasysteem - Aansluitend Onderliggend Wegennet*

SYS-00026	Weginfrasysteem - Ongehinderde uitoefening systeem OWN	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient op het raakvlak met aangrenzende wegobjecten geen discontinuïteiten te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00214	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Weginfrasysteem - Aansluitend Hoofdwegennet

SYS-00025	Weginfrasysteem - Ongehinderde uitoefening systeem HWN	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem dient op het raakvlak met aangrenzende wegobjecten geen functieverlies te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00214	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Weginfrasysteem - Omgeving

SYS-00214	Weginfrasysteem - Extern raakvlak, Aansluiten op omgeving	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem dient op de systeemgrenzen fysiek en functioneel vloeiend aan te sluiten op de omgeving.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00025 SYS-00026 SYS-00034 SYS-00066 SYS-00101 SYS-00127 SYS-00146 SYS-00154 SYS-01544
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling		

SYS-00101	Weginfrasysteem - Ruimtebeslag van het systeem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het ruimtebeslag van het Weginfrasysteem dient binnen de op tekening [Situatietekening Systeemgrenzen] aangegeven Systeemgrens te blijven. Uitzondering hierop vormt het IV-Netwerk Kaagbrug - Burgerveen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00214	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Weginfrasysteem - Spoorweg

SYS-01368	Weginfrasysteem, Raakvlak spoorweg, Afschermen spoor	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem, gelegen nabij een spoorweg, dient de afscherming van de spoorweg voor onbevoegden te handhaven, dusdanig dat geen additionele mogelijkheden ontstaan voor ongewenst toegang tot het spoor.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01369	Weginfrasysteem, Raakvlak spoorweg, Handhaven functionaliteit	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem, gelegen nabij een spoorweg, dient de spoorweginfrastructuur te allen tijde te handhaven en niet negatief te beïnvloeden, behoudens gedurende een Trein Vrije Periode (TVP). Hierbij inbegrepen zijn de eigenschappen van het spoor zoals de functionaliteit, onderhoudbaarheid, beschikbaarheid en de veilige berijdbaarheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01371	Weginfrasysteem, Raakvlak spoorweg, Handhaven spoorgeometrie	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het Weginfrasysteem, gelegen nabij een spoorweg, dient de geometrie van de spoorweg te handhaven conform [IHS00001] en [IHS00002].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Meting Criterium: Meting conform RLN00416		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00254	Weginfrasysteem - Handhaven bestaande functionaliteiten/objecten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bestaande functionaliteiten/objecten dienen niet aangetast te zijn, tenzij anders blijkt uit de Overeenkomst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00012	Onderl. eis(en):	SYS-00256 SYS-00257 SYS-01364 SYS-01582 SYS-01818
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01559	Weginfrasysteem - Verbod op voorspuiten en lossputten	Geldigheidsperiode(s):	R
	Palen, damwandschermen, peilbuizen etc. dienen door middel van heien, boren, pulsen of trillen de grond in worden gebracht. Het voorspuiten of het lossputten met water is niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00012	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00278	Weginfrasysteem - Haarlemmermeer voldoen aan [DIOR]	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Weginfrasysteem van de gemeente Haarlemmermeer dient te voldoen aan [Uittreksel DIOR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01688	Weginfrasysteem, Elektrische installaties voldoen aan [GEEI]	Geldigheidsperiode(s):	G
	Alle elektrische Installaties van de Weginfra RWS dienen te voldoen aan de [GEEI]. In de [GEEI] dient EMC richtlijn 2004/108/EG vervangen te worden door EMC 2014/30/EU. In de [GEEI] dient R&TTE richtlijn 1999/5/EC vervangen te worden door richtlijn 2014/53/EU In de [GEEI] dient EMV richtlijn 2004/40/EG vervangen te worden door richtlijn 2013/35/EU. Inde [GEEI] dient de VRKI 2012 vervangen te worden door VRKI 2019.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00012	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01747	Weginfrasysteem - Cybersecurity, (Web)applicaties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij inzet van (web)applicaties voor beheer of onderhoud van ICT en IA van Weginfrasysteem dient de beveiliging van de in te zetten (web)applicaties ingericht te zijn conform de [ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties] van het Nationaal Cybersecurity Centrum.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00146	Weginfrasysteem - Kabels en leidingen van derden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Weginfrasysteem dient het functioneren van bestaande kabels en leidingen van derden niet nadelig te beïnvloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00214	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

2.1.1 Weginfrasysteem Kaagbrug

Eisen uit aspectanalyse

Omgevingshinder

SYS-01585	Weginfrasysteem Kaagbrug - Niet hinderen bedienproces	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het gebruik van de publieke ruimte dient het bedienend personeel van SWM (brugbediening) niet te hinderen of af te leiden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01631	Weginfrasysteem Kaagbrug - Doorvaartbreedte beweegbaar deel in vaarseizoen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Doorvaartbreedte van de Ringvaart Haarlemmermeer dient voor het (beweegbare) deel met onbeperkte hoogte ten minste 8,0 m zijn. Toelichting: Behoudens de periode opgenomen in het document referentie SLOT's.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01632	Weginfrasysteem Kaagbrug - Doorvaartbreedte vast deel	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Doorvaartbreedte van de Ringvaart Haarlemmermeer dient voor het (vaste) deel met beperkte hoogte ten minste 8,5 m zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00257	Kaagbrug - Handhaven wachtplaatsen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bestaande wachtplaatsen aan de noordzijde van de Kaagbrug dienen te zijn gehandhaafd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00254	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.1.2 Weginfrasysteem Hoofdvaart

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00256	Weginfrasysteem Hoofdvaart - Geen erosie van Hoofdvaart	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Weginfrasysteem Hoofdvaart dient erosie van de Hoofdvaart niet te laten toenemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00254	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.1.3 Weginfrasysteem Lisserweg

Eisen uit aspectanalyse

Omgevingshinder

SYS-01587	Weginfrasysteem Lisserweg - Trillingsvrij bouwen bij HSL	Geldigheidsperiode(s):	R
	Weginfrasysteem Lisserweg, inclusief hulp- en tijdelijke constructies, dient trillingsvrij gebouwd te worden indien de afstand tot de HSL assets kleiner of gelijk is aan 100 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.2 Vaste Brug

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden boven

SYS-00153	Vaste Brug - Ruimte bieden boven	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient ruimte te bieden aan de overgaande verbindingen conform [Situatietekening Systeemgrenzen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01099	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimte bieden onder

SYS-00152	Vaste Brug - Ruimte bieden onder	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient ruimte te bieden aan de onderdoorgaande verbindingen conform [Situatietekening Systeemgrenzen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01099	Onderl. eis(en):	SYS-00137
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00137	Vaste Brug - Bepaling van profiel van vrije ruimte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient ruimte te bieden, waarbij het profiel van vrije ruimte moet worden bepaald inclusief berekende vervormingen, conform [ROK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00152	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: PVR voldoende groot. Toelichting op aanpak V&V: Meting PVR van de infra onder de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: PVR voldoende groot. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

(Af-)dragen belastingen

SYS-00126	Vaste Brug - (Af)dragen van belastingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient alle van toepassing zijnde belastingen te kunnen opnemen en afdragen, conform [Eurocodes] en [ROK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01099	Onderl. eis(en):	SYS-00140 SYS-01573 SYS-01574
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Review Voldoen aan [ROK] Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Berekening Voldoen aan [ROK] en/of [RBK]. Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

SYS-01573	Vaste Brug - Aanrijdbelasting vanuit onderliggend wegennet	Geldigheids- periode(s):	G
	Vaste Brug dient bestand te zijn tegen aanrijdbelasting (buitengewone belastingen veroorzaakt door wegvoertuigen) vanuit het onderliggend wegennet, rekening houdend met verkeerscategorie 'Rijkswegen in landelijk gebied' conform [NEN-EN 1991-1-7].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00126	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Kruisen met vaste brug

SYS-01099	Vaste Brug - Ongelijkvloers kruisen infra	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient ongehinderd en ongelijkvloers kruisen van wegverkeer met overige infra mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00012	Onderl. eis(en):	SYS-00126 SYS-00145 SYS-00150 SYS-00152 SYS-00153 SYS-00155 SYS-01102 SYS-01103 SYS-01104
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00140	Vaste Brug - Constructieve betrouwbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vaste Brug dient te voldoen aan de vereiste betrouwbaarheidsgevolgklasse, conform [ROK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00126	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00158	Vaste Brug - Technische levensduur van nieuwe Vaste Brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vaste Brug dient een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste 100 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [ROK]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
SYS-00159	Vaste Brug - Technische levensduur van onderdelen Vaste Brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Onderdelen van de Vaste Brug dienen een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste: • Voegovergangen: conform [RTD 1007-2]; • Opleggingen: ten minste 50 jaar [RTD 1012]; • Leuningen: ten minste 50 jaar [RTD 1031].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Voldoen aan [ROK]/[RTD 1007-2]/[RTD 1012]/[RTD 1031]. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [ROK]/[RTD 1007-2]/[RTD 1012]/[RTD 1031]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
SYS-01553	Vaste Brug - Opbouw met nieuwe funderingselementen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vaste Brug dient te zijn voorzien van nieuwe funderingselementen. Hergebruik van bestaande funderingselementen is niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01635	Vaste Brug - Beschikbaarheid tijdelijke hulpbrug	Geldigheidsperiode(s):	R
	Hulpbruggen in of over de rijksweg A44 dienen 100% beschikbaar te zijn tijdens het beoogde gebruik. Hulpbruggen dienen door o.a. hevige neerslag of onderhoudsmaatregelen niet in de functionaliteit beperkt te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00163	Vaste Brug - Veilige en eenvoudige onderhoudbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vaste Brug dient op een veilige (o.a. conform ARBO richtlijnen) en eenvoudige wijze te kunnen worden onderhouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Mate van onderhoudbaarheid en inspecteerbaarheid is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

SYS-00144	Vaste Brug - Inspectiepaden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vaste Brug dient per rijdek aan beide zijden ruimte te bieden aan een Inspectiepad van ten minste 500 mm breed en ten minste 2100 mm hoog, tussen voertuigkering en leuning.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00135	Vaste Brug - Anti-graffiticoating	Geldigheids- periode(s):	G								
	De Vaste Brug dient op alle voor graffitispuiters zonder hulpmiddelen bereikbare beton oppervlakken, tot een hoogte van ten minste 3,5 meter boven het loopvlak, voorzien te zijn van anti-graffiticoating.										
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):									
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Visuele inspectie</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Aanwezigheid anti-graffiticoating conform eis.</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	Criterium:	Aanwezigheid anti-graffiticoating conform eis.	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.
V&V-moment:	Realisatiefase										
Type V&V-methode:	Visuele inspectie										
Criterium:	Aanwezigheid anti-graffiticoating conform eis.										
Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.										

SYS-00161	Vaste Brug - Vandalismebestendigheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient vandalismebestendig te zijn door geen losse onderdelen of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn te bevatten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Mate van vandalismebestendigheid is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
SYS-00162	Vaste Brug - Veilige en eenvoudige inspecteerbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient op een veilige (o.a. conform ARBO richtlijnen) en eenvoudige wijze te kunnen worden geïnspecteerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	SYS-00144
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Onderhoudsbehoefte moet passen binnen de gestelde grenzen van de beschikbaarheidseisen Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten, waarmee aangetoond wordt dat het betreffende onderdeel: - onderhoudbaar is waarbij de wegen in de vereiste mate beschikbaar zijn;		
SYS-00167	Vaste Brug - Vervangbaarheid van onderdelen	Geldigheids- periode(s):	G
	Onderdelen van de Vaste Brug met een technische levensduur (ontwerplevensduur) korter dan 100 jaar dienen per stuk eenvoudig (met gangbaar materieel en gereedschappen, zonder sloop of onomkeerbare demontage van andere onderdelen) vervangbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Mate van vervangbaarheid is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-01640	Voegovergang - Vervangbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De vervanging van de voegovergang of onderdelen daarvan dient mogelijk te zijn, zonder dat schade wordt veroorzaakt aan de onderliggende betonconstructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00171	Vaste Brug - Zichtlijnen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient zichtlijnen te bieden voor kruisende passanten waardoor ze de ruimte en de route kunnen overzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Mate van het bieden van zichtlijnen is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

SYS-00166	Vaste Brug - Verlichting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient slecht verlichte voor publiek toegankelijke ruimtes te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Mate van het bieden van verlichting is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

SYS-00133	Vaste Brug - Afvoeren van hemelwater	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient hemelwater op en onder de Vaste Brug af te voeren, conform [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010]. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
SYS-00148	Vaste Brug - Leuning	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient ter plaatse van niveauverschillen te zijn voorzien van een leuning, conform [ROK], [BBL] en [RTD 1010].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	SYS-01098 SYS-01694
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan [ROK], [Bouwbesluit] en [RTD 1010]. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
SYS-01633	Vaste Brug - Constructieve veiligheid tijdelijke hulpbrug	Geldigheids- periode(s):	R
	Hulpbruggen in of over de rijksweg A44 dienen constructief veilig te zijn conform [Eurocodes] met gevolgklasse CC3: - zonder reductie van de belastingen vanuit LM1 conform NEN-EN-1991-2 artikel 4.5.3; - door bestand te zijn tegen aanrijdbelastingen conform NEN-EN 1991-1-7; - door aan weerszijden van het dek te zijn voorzien van een voertuigkering conform [ROK] eis ROK-0071.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Omgevingshinder

SYS-00142	Vaste Brug - Geluidsemissie van voegovergangen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voegovergangen van de Vaste Brug dienen zo min mogelijk geluidsemissie te veroorzaken ("stille" voegovergangen), conform [RTD 1007-3].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-3].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-3].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van een meting, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

Duurzaamheid

SYS-01625	Vaste Brug - Voorkomen van aantasting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Aantastingsmechanismen die de technische levensduur ((rest)levensduur) van de Vaste Brug of onderdelen van de Vaste Brug kunnen verkorten, dienen te zijn voorkomen of te zijn bestreden, conform [ROK], [RTD 1002] en [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [RTD 1002] en [RTD 1009].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK], [RTD 1002] en [RTD 1009].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

SYS-00165	Vaste Brug - Verduurzaming van beton	Geldigheidsperiode(s):	G
	Onderdelen van de Vaste Brug uitgevoerd in beton dienen gedurende hun volledige levenscyclus te voldoen aan [RTD 1033].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1033].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	

SYS-00143	Vaste Brug - Hergebruik materialen	Geldigheids- periode(s):	G
	Materialen dienen bij sloop of reconstructie eenvoudig, met bestaande technieken, te kunnen worden teruggewonnen en te kunnen worden gerecycled als bouw materiaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Aangetoond in ontwerpdocumenten Toelichting op aanpak V&V: Review ontwerpdocumenten		

SYS-00141	Vaste Brug - Emissie van milieuvreemde stoffen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient gerealiseerd te zijn met materialen die geen emissie van milieuvreemde stoffen naar de omgeving veroorzaken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01534	Leuningen - Conserveringssysteem	Geldigheids- periode(s):	G
	Het conserveringssysteem van stalen leuningen dient een duplexsysteem (thermisch verzinken met verfsysteem) te zijn conform de eisen van de [RTD 1031].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00134	Vaste Brug - Alignement van schampkanten	Geldigheids- periode(s):	G
	De bovenzijden van de randen (schampkanten) van de Vaste Brug dienen het horizontale en verticale alignement van de aansluitende weg vloeiend te volgen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00034	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Alignement schampkanten conform eis. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

Toekomstvastheid

SYS-00160	Vaste Brug - Toekomstige kabels en leidingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vaste Brug dient 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: - met een inwendige diameter van ten minste 90 millimeter; - voorzien van trekputten met h.o.h. afstand van maximaal 30 meter; - de mantelbuizen dienen uit het zicht geplaatst te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00260	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Aanwezigheid reservering K&L conform eis. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-01808	Brug - Vervangbaarheid voegovergangen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Nieuwe bruggen dienen t.b.v. toekomstvaste vervangbaarheid van eenvoudige voegovergangen te zijn ontworpen en aangelegd met een sparing (in de betonconstructie) van minimaal 350 mm breed en 250 mm hoog, een voegopening van 50 mm bij +10°C en een inbouwhoogte (vanaf bovenzijde betonconstructie tot bovenzijde voegprofiel / asfalt) van 120 mm (tolerantie -10/+30mm).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00260	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak Vaste Brug - Rijksweg

SYS-00136	Vaste Brug - Asfalt	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het asfalt op de Vaste Brug dient te voldoen aan [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan [RTD 1009]. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-00129	Vaste Brug - Aansluiten op weg	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vaste Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op het bestaande wegsysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan eisen wegbeheerder. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

Raakvlak Vaste Brug - Beheerders

SYS-00127	Vaste Brug - Aansluiten op kruisende systemen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vaste Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op kruisende systemen van derden, niet zijnde kruisende verbindingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00214	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan eisen beheerder van het kruisende systeem. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00145	Vaste Brug - Kabels en leidingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kabels en leidingen op of aan de Vaste Brug dienen aanwezig te zijn in een ruimte in de vorm van mantelbuizen met een inwendige diameter van ten minste 90 mm. De mantelbuizen dienen fysiek en duurzaam verbonden te zijn met de constructie van de Vaste Brug en dienen uit het zicht geplaatst te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01099	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Aanwezigheid K&L conform eis. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Aanwezigheid K&L conform eis. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-00151	Vaste Brug - Overgangsconstructies	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vaste Brug dient hoogteverschillen, knikken en scheuren in de bovenbouw van de weg ter plaatse van de overgang van aardebaan naar kunstwerk te voorkomen, conform [RTD 1011].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00150	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan [RTD 1011] Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [RTD 1011]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-00168	Vaste Brug - Voegovergangen	Geldigheids- periode(s):	G
	De voegovergangen van de Vaste Brug dienen te voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00150	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4].	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
SYS-00150	Vaste Brug - Voldoen aan eisen ROK	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient te voldoen aan de eisen in de [ROK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01099	Onderl. eis(en):	SYS-00151 SYS-00168 SYS-01622
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Voldoen aan [ROK]	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
SYS-00155	Vaste Brug - Sloopbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vaste Brug dient, binnen de beschikbare ruimte, op een veilige (o.a. conform ARBO-richtlijnen) en eenvoudige wijze te kunnen worden gesloopt, met minimale hinder voor omwonenden en zonder schade aan bezittingen van derden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01099	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Criterium:	Mate van sloopbaarheid is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten.	
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.	
SYS-01622	Voorgespannen plaatconstructies, Dwarskrachteisen	Geldigheids- periode(s):	G
	Voorgespannen plaatconstructies dienen voor dwarskrachten te voldoen aan de vigerende [Eurocode], alsook de conceptversie van de tweede generatie Eurocode [prEN 1992-1-2:2021].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00150	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.2.1 Viaduct Lissersweg*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden onder*

SYS-01107	Viaduct Lissersweg - Bieden doorrijdhoogte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Viaduct Lissersweg dient een Doorrijdhoogte te bieden voor wegverkeer op GOW Lissersweg van ten minste 4,35 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01102	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Kruisen met vaste brug

SYS-01102	Viaduct Lissersweg - Ongelijkvloers kruisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Viaduct Lissersweg dient ongelijkvloers kruisen van wegverkeer op de rijksweg met wegverkeer op GOW Lissersweg en fietspad Lissersweg mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01099	Onderl. eis(en):	SYS-01107
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Toekomstvastheid*

SYS-01466	Viaduct Lissersweg - Toekomstvast voor wegprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Viaduct Lissersweg dient geschikt te zijn om in de toekomst het verkeer op rijksweg A44 met een profiel van 2 rijstroken en een vluchtstrook in (alleen) westelijke richting (HRR) af te wikkelen conform ROA 2019, met behoud van het horizontale alignement. Toelichting: voor het verkeer in oostelijke richting is in de toekomst een separaat kunstwerk beoogd (gezien het raakvlak met het oostelijk gelegen HSL viaduct). Dit separate kunstwerk komt ten zuiden van het te realiseren Viaduct Lissersweg en valt buiten scope.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00260	Onderl. eis(en):	SYS-01467 SYS-01468 SYS-01469 SYS-01470
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Toekomstvastheid m.b.t. deze en onderliggende eisen te onderbouwen in DO-fase met behulp van ontwerp op VO niveau van toekomstige situatie.		

SYS-01468	Viaduct Lissersweg - Toekomstvast verlaging weginfra	Geldigheidsperiode(s):	G
	Viaduct Lissersweg dient een toekomstige verlaging van de Rijksweg en Lissersweg met 2,5 meter, met behoud van alle onderdelen van het viaduct met uitzondering van de landhoofden/oplegbalken, niet onmogelijk te maken. Toelichting: Deze verlaging is nodig om het toekomstige alignement van de A44 te laten voldoen aan de ROA 2019.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01466	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01467	Viaduct Lissersweg - Toekomstvast belasting wegprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Viaduct Lissersweg dient geschikt te zijn om in de toekomst de belasting vanuit de noordelijke rijbaan (HRR) te dragen, met een afschot van verharding in noordelijke richting onder 2,5%.		
	Toelichting: Omdat de rijrichting en het afschot voor het dek in de toekomst wijzigt, zal het kunstwerk geschikt moeten zijn voor een (toekomstige) dikke uitvullaag.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01466	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01471	Viaduct Lissersweg - Toekomstvast funderingselementen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De funderingspalen van het bestaande kunstwerk Lissersweg, gesitueerd onder de tussensteunpunten direct naast de Lissersweg, dienen voor inpassing van een toekomstige verdiepte ligging volledig te zijn verwijderd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01540	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01469	Viaduct Lissersweg - Toekomstvast PVR	Geldigheidsperiode(s):	G
	Viaduct Lissersweg dient de inpassing van een toekomstige onderdoorgang (verdiepte ligging) voor de hoofdrijbaan van de GOW Lissersweg met profiel van vrije ruimte conform [DWP OWN] met aan weerszijden een fietspad met verhardingsbreedte 2,50 meter, niet onmogelijk te maken.		
	Toelichting: in de toekomst is een oplossing voorzien waarbij het wegverkeer op de Lissersweg de A44 haaks kruist, met een verdiepte ligging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01466	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01470	Viaduct Lissersweg - Toekomstvast vrije zone	Geldigheidsperiode(s):	G
	Viaduct Lissersweg dient voor inpassing van een toekomstige verdiepte ligging van de Lissersweg te zijn voorzien van een vrije zone (zonder steunpunten en taluds) onder het dek van 19,75 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01466	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.2.2 Lage Brug Hoofdvaart

Eisen uit functieanalyse

Kruisen met vaste brug

SYS-01104	Lage Brug Hoofdvaart - Ongelijkvloers kruisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Lage Brug Hoofdvaart dient ongelijkvloers kruisen van wegverkeer op de ETW Hoofdweg verbindingsweg met de Hoofdvaart mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01099	Onderl. eis(en):	SYS-01132
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimte bieden onder

SYS-01132	Lage Brug Hoofdvaart - Bieden doorvaarthoogte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Lage Brug Hoofdvaart dient over de volledige breedte van de Hoofdvaart een Doorvaarthoogte te bieden voor vaartuigen van ten minste 1,40 meter boven zomerpeil.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01104	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Afdragen (verkeers)belastingen

SYS-01574	Lage Brug Hoofdvaart - Belasting wegverkeer (vermoeding)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Lage Brug Hoofdvaart dient bestand te zijn tegen belasting door wegverkeer conform [NEN-EN 1991-2], rekening houdend met verkeerscategorie 2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00126	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-01694	Lage Brug Hoofdvaart - Keringsniveau leuning	Geldigheidsperiode(s):	G
	Leuning van Lage Brug Hoofdvaart dienen voertuigkerend te zijn met keringsniveau N1.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00148	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01647	Lage Brug - Minimaliseren opstuwing Hoofdvaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	Lage Brug dient vrij te zijn van (tussen)steunpunten in de Hoofdvaart om zo min mogelijk opstuwing van het waterpeil van de Hoofdvaart te veroorzaken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Analyse van verschillende pijlvormen op het veroorzaken van opstuwing.		

2.2.3 Viaduct Hoofdvaart*Eisen uit functieanalyse**Ruimte bieden onder*

SYS-01108	Viaduct Hoofdvaart - Bieden doorrijdhoogte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Viaduct Hoofdvaart dient een Doorrijdhoogte te bieden voor wegverkeer op ETW Hoofdweg oostzijde en ETW Hoofdweg westzijde van ten minste 4,20 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01103	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Kruisen met vaste brug

SYS-01103	Viaduct Hoofdvaart - Ongelijkvloers kruisen	Geldigheids- periode(s):	G
	Viaduct Hoofdvaart dient ongelijkvloers kruisen van wegverkeer op de rijksweg met wegverkeer op ETW Hoofdweg westzijde, ETW Hoofdvaart oostzijde, Hoofdvaart en fietspad Hoofdweg oostzijde mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01099	Onderl. eis(en):	SYS-01108 SYS-01649 SYS-01796
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-01579	Viaduct Hoofdvaart - Overgang kunstwerk naar aardebaan	Geldigheids- periode(s):	G
	Viaduct Hoofdvaart dient bij de overgang van kunstwerk naar aardebaan conform [RTD1011] te zijn voorzien van: - haakse beëindigingen van het kunstwerk, of; - beëindigingen met de maximaal toegestane kruisingshoek van 59 gon.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01648	Viaduct Hoofdvaart - Minimaliseren opstuwing Hoofdvaart	Geldigheids- periode(s):	G
	Viaduct Hoofdvaart dient zo min mogelijk opstuwing van het waterpeil van de Hoofdvaart te veroorzaken. Hiertoe dient maximaal één tussensteunpunt, in de Hoofdvaart te zijn toegepast. Bij toepassing dient dit steunpunt een afgeronde vorm te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Analyse van verschillende pijlvormen op het veroorzaken van opstuwing.		

SYS-01649	Viaduct Hoofdvaart - Verblijfplaatsen vleermuizen	Geldigheids- periode(s):	G
	Viaduct Hoofdvaart dient aan weerszijden van het kunstwerk, over de volledige lengte, tussen de hoofddraagconstructie en het randelement ruimte te bieden voor (zomer)verblijfplaatsen van alle voorkomende vleermuissoorten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01103	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Analyse door ecoloog op toegankelijkheid van de ruimte tussen randelement en hoofddraagconstructie en geschiktheid voor het verblijven van de aanwezige doelsoorten.		

SYS-01796	Viaduct Hoofdvaart - Constructieopbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	Viaduct Hoofdvaart dient te zijn opgebouwd uit een brugdek van in het werk gestort beton.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01103	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.3 Rijksweg

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan wegverkeer

SYS-00195	Rijksweg - Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient ruimte te bieden aan het Wegverkeer voor rijden, vluchten en redresseren conform [ROA]. De Opdrachtnemer wordt gewezen op de geaccepteerde afwijkingen die het alignement en het basisprofiel hebben op de van toepassing zijnde eisen. Deze afwijkingen zijn opgenomen in [Memo Afwijkingen ROA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00182
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review op ontwerptekeningen en ontwerpnota waarbij de maatvoering ten minste voldoet aan de [ROA]* (in volgorde van prioriteit): 1. De bovengrens van standaardwaarden en maatgevende situaties, tenzij ruimtelijk niet inpasbaar binnen de gestelde eisen; 2. De ondergrens van standaardwaarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar ruimere maatvoeringen ruimtelijk niet anders inpasbaar zijn binnen de gestelde eisen; 3. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar deze als specifieke eis zijn gesteld; 4. Afwijkingen van standaard waarden en maatgevende situaties daar waar aantoonbaar de ondergrens ruimtelijk niet anders inpasbaar is binnen de gestelde eisen én deze afwijkingen moeten middels een ontwerpvoorstel worden voorgelegd aan Rijkswaterstaat GPO conform basisafpraak 3 in het [Topkader Robuust Wegontwerp].		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00182	Rijksweg - Hoge verplaatsingssnelheid, nationaal	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient een nationale stroomweg te zijn met een ontwerpsnelheid van 120 kilometer per uur conform [ROA]. De Opdrachtnemer wordt gewezen op de geaccepteerde afwijkingen die het alignement en het basisprofiel hebben op de van toepassing zijnde eisen. Deze afwijkingen zijn opgenomen in [Memo Afwijkingen ROA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195	Onderl. eis(en):	SYS-01795
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

Horizontaal geleiden wegverkeer

SYS-00194	Rijksweg - Ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient door middel van een Berm conform [ROA] ruimte te bieden aan uit koers geraakte voertuigen die van de Rijbaan zijn geraakt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00198
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00198	Rijksweg - Veilige inrichting bermen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Berm van de Rijksweg dient veilig te zijn ingericht conform [ROA Veilige inrichting van bermen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00194	Onderl. eis(en):	SYS-00207
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

Visueel geleiden wegverkeer

SYS-00181	Rijksweg - Geleiden wegverkeer op rijbaan	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient het Wegverkeer op de rijbaan te geleiden middels Markering conform [CROW 207 Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00175 SYS-00205
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00188	Rijksweg - Informeren wegverkeer over verloop van de weg	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient informatie komende uit het wegbeeld te leveren, zodanig dat de Weggebruiker zijn/haar rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) tijdig en veilig kan uitvoeren. Een en ander conform [CROW 207 Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00201 SYS-01820 SYS-01821
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00175	Rijksweg - Bebakening, verloop van de weg	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bebakening van de Rijksweg dient de Weggebruiker te informeren over het verloop van de weg conform [CROW 207 Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00181	Onderl. eis(en):	SYS-00174
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00174	Rijksweg - Bebakening, NEN	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bebakening van de Rijksweg dient te zijn aangebracht conform de Europese norm [NEN-EN 12899], met aanvullende eisen conform de Nederlandse norm [NEN 3381].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00175	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

Informeren weggebruiker over locatie

SYS-00185	Rijksweg - Informeren over wegnummer- en plaatsaanduiding	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient de Weggebruiker (inclusief hulp- nood-, pech- en sleepdiensten en de weginspecteurs) te informeren over de kilometrering (met één decimaal), wegnummer en plaatsaanduiding van knooppunten, aansluitingen en wegvakken conform [Richtlijn Hectometrering] en [Richtlijn voor de Bebakening en Markering van wegen] en [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00176
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg, vastlegging conform [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)]		

SYS-00176	Rijksweg - Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	Geldigheidsperiode(s):	G
	Informatie met betrekking tot plaatsingsaanduiding op, langs en boven de weg dient te voldoen aan [Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS)].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00185	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

Informeren weggebruiker over route

SYS-00186	Rijksweg - Informeren weggebruiker over bestemmingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient de Weggebruiker te informeren over de te kiezen route om op de juiste bestemming aan te komen conform [Richtlijn Bewegwijzering].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg en VVA3 conform [Kader Verkeersveiligheid]. Te betrekken stakeholder(s): Nationale Bewegwijzeringsdienst		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Ontwerp met Bewegwijzeringsplan door NBd voor bewegwijzering langer dan 4 maanden.		

Informeren weggebruiker over toegestaan rijgedrag

SYS-00187	Rijksweg - Informeren weggebruiker over weggedrag	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg dient de Weggebruiker te informeren over regels in toegestaan weggedrag middels verkeerstekens conform [RVV].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00179 SYS-00197 SYS-01612
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-00197	Rijksweg - Snelheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op Rijksweg dient de toegelaten maximum snelheid (RVV bebording) gelijk te zijn aan de snelheid in de bestaande situatie. Vanaf knooppunt Burgerveen tot en met aansluiting Lissersweg dient een maximum snelheid van 100 km/u aangegeven te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00187	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-01374	Rijksweg - Geen ernstige schade	Geldigheids- periode(s):	R
	De Bovenbouw van de Rijksweg dient vrij te zijn van schade in ernstklasse III conform [Schadebeoordelingen Meetmethoden Bovenbouw] paragraaf 2.1 tabel 1 t/m 3.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Instandhoudingsinspectie Criterium: Reguliere instandhoudingsinspecties en bij geconstateerde tekortkomingen eventueel gedetailleerde inspecties conform [Schadebeoordeling- en Meetmethoden Bovenbouw] paragraaf 2.1.		

SYS-01373	Rijksweg - Geen spoedeisende schade	Geldigheids- periode(s):	R
	De Bovenbouw van de Rijksweg dient vrij te zijn van schade in ernstklasse IV conform [Schadebeoordelingen Meetmethoden Bovenbouw] paragraaf 2.1 tabel 1 t/m 3.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Instandhoudingsinspectie Criterium: Reguliere instandhoudingsinspecties en bij geconstateerde tekortkomingen eventueel gedetailleerde inspecties conform [Schadebeoordeling- en Meetmethoden Bovenbouw] paragraaf 2.1.		

SYS-01375	Rijksweg - Geen matige schade in grote omvang	Geldigheids- periode(s):	R
	De Bovenbouw van de Rijksweg dient vrij te zijn van schade in ernstklasse II met omvangcategorie Z conform [Schadebeoordeling- en Meetmethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2 tabel 4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Instandhoudingsinspectie Criterium: Reguliere instandhoudingsinspecties en bij geconstateerde tekortkomingen eventueel gedetailleerde inspecties conform [Schadebeoordeling- en Meetmethoden Bovenbouw] paragraaf 2.2.		

SYS-01376	Rijksweg - Bebording bij ernstige schade	Geldigheids- periode(s):	R
	De Bovenbouw van de Rijksweg dient gedurende de aanwezigheid van schade ten aanzien van stroefheid en rijspoordiepte in ernstklasse III conform [Schadebeoordeling- en Meetmethoden Bovenbouw] paragraaf 2.1 tabel 2, te zijn voorzien van bebording conform [Richtlijnen handelwijze bij onvoldoende stroefheid of teveel spoorvorming].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Instandhoudingsinspectie Criterium: Visueel vaststellen of vereiste bebording aanwezig is.		

Veiligheid

SYS-00190	Rijksweg - Kader Verkeersveiligheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient verkeersveilig te zijn conform [Kader Verkeersveiligheid deel A en B].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Verificaties conform [Kader Verkeersveiligheid] deel B		

SYS-00209	Rijksweg - Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	Geldigheids- periode(s):	R
	De Rijksweg dient tijdens Werk in Uitvoering informatie komende uit het wegbeeld te leveren, zodanig dat de Weggebruiker zijn/ haar rijtaak (juiste snelheid, koers en bestemming) tijdig en veilig kan uitvoeren, door te voldoen aan de volgende richtlijnen: - [Beleid en proces]; - [Werken op autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op autosnelwegen]; - [Werken op niet-autosnelwegen]; - [Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen]; - [Specificaties voor materiaal en materieel].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie tijdens Werk in Uitvoering (WiU). V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-01704	Rijksweg - Stabiele taluds gedurende realisatie	Geldigheids- periode(s):	R
	Taluds naast tijdelijke, door verkeer belaste rijbanen van de Rijksweg dienen stabiel te zijn. Bij de bepaling van de stabiliteit dient uitgegaan te zijn van 'gebruiksfasen'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00202	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Berm]	Geldigheids- periode(s):	G
	De Berm van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Berm].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen berm].		
SYS-00211	Rijksweg - Werk in Uitvoering - bouwverkeer	Geldigheids- periode(s):	R
	Bebording en Bewegwijzering van de Rijksweg met aanduidingen die uitsluitend bestemd zijn voor bouwverkeer dienen te zijn uitgevoerd in zwarte tekst op witte achtergrond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie Toelichting op aanpak V&V: Toetsing tijdelijk verkeerssystemen		
SYS-00201	Rijksweg - Voldoen aan [Basisspecificatie Openbare Verlichting]	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijksweg dient verlicht te zijn met Openbare Verlichting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00188	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Basisspecificatie Openbare Verlichting].		
SYS-00205	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Markering]	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Markering van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Markering]. Toelichting: Geldigheidsperiode conform aanduiding in [Eisen Markering].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00181	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Markering].		
SYS-00212	Rijksweg - Werk in Uitvoering - signalering	Geldigheids- periode(s):	R
	Signalering van de Rijksweg die buiten gebruik is dient te zijn afgedekt met een blauw vlak of blauwe zak.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie Toelichting op aanpak V&V: Toetsing tijdelijk verkeerssystemen		

SYS-00207	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Voertuigkering]	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Voertuigkering van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Voertuigkering]. Toelichting: Geldigheidsperiode conform aanduiding in [Eisen Voertuigkering].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00198	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Voertuigkering].		
SYS-00204	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan]	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijksweg op aardebaan dient het hemelwater af te voeren met een Hemelwaterafvoersysteem dat voldoet aan [Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan]		
SYS-00210	Rijksweg - Werk in Uitvoering - bewegwijzering	Geldigheidsperiode(s):	R
	Nog niet bereikbare bestemmingen op de bewegwijzering van de Rijksweg dienen te zijn afgedekt met de achtergrondkleur van de bewegwijzering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Visuele inspectie Toelichting op aanpak V&V: Toetsing tijdelijk verkeerssystemen		
SYS-00203	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Bovenbouw]	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Bovenbouw van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Bovenbouw]. Toelichting: Geldigheidsperiode conform de aanduiding in [Eisen Bovenbouw].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen Bovenbouw].		
SYS-00206	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Onderbouw]	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderbouw van de Rijksweg dient te voldoen aan [Eisen Onderbouw].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in [Eisen onderbouw]		

SYS-00200	Rijksweg - Verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Bebording, Bebakening, Bewegwijzering van de Rijksweg dienen met een afstand van minimaal 200m stroomafwaarts, leesbaar te zijn voor naderende Weggebruikers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie voor openstelling van de weg.		

SYS-01116	Rijksweg, Alignement	Geldigheidsperiode(s):	G
	De hoofdrijbanen van de Rijksweg dienen met het horizontaal en verticaal alignement overeen te komen met [Geometrisch Wegontwerp]. De Opdrachtnemer wordt gewezen op de geaccepteerde afwijkingen die het alignement en het basisprofiel hebben op de van toepassing zijnde eisen. Deze afwijkingen zijn opgenomen in [Memo Afwijkingen ROA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-01733 SYS-01734 SYS-01735 SYS-01736 SYS-01737 SYS-01738 SYS-01739 SYS-01740 SYS-01741 SYS-01742 SYS-01743 SYS-01744 SYS-01745
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01545	Rijksweg - Inzaaien berm bij beschadigingen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Op locaties waar de berm van de Rijksweg beschadigd is, dient te berm ingezaaid te zijn met grasmengsel B4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01702	Rijksweg, Uitvoeren vast onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient het volgende vaste onderhoud uit te voeren: • Vegen van vluchtstroken (1 keer per jaar) • Reinigen van bebording (1 keer per jaar) • Schoon maken (leegzuigen) van kolken en goten (1 keer per jaar in de herfst als de bomen geen blad meer dragen) • Maaien van bermen en oevers (2 keer per jaar (voorjaar en nazomer) • Instandhouden van de Openbare Verlichting Rijksweg • Schoonhouden van watergangen (jaarlijks)		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01705	Rijksweg, Ingezaaide bermen en taluds	Geldigheidsperiode(s):	G
	De taluds dienen te worden ingestrooid gelijkwaardig aan Cruydhoeck type A6.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01733	Rijksweg, Indeling toe- en afritten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Toe- en afritten van Rijksweg dienen een rijbaanindeling te hebben conform dwarsprofiel 8 van [Dwarsprofielen HWN], met uitzondering van Afrit van Rijksweg A44 Kaagbrug HRR.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.3.1 Rijksweg A44 Lissersweg

Eisen uit raakvlakanalyse

A44 - HSL

SYS-01544	Rijksweg A44 Lissersweg - Doorrijdhoogte ter plaatse HSL-viaduct	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De doorrijdhoogte onder het HSL-viaduct dient gelijk of groter te zijn dan de doorrijhoogte in de aanvangssituatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00214	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01736	Rijksweg A44 Lissersweg, Dwarsprofiel 06 West	Geldigheidsperiode(s):	G
	Ten westen van het Viaduct Lissersweg dient Rijksweg tussen afrit HRL en Viaduct Lissersweg te beschikken over een vluchthaven en dient de rijbaanindeling overeen te komen met [DWP HWN] principe vluchthaven en dwarsprofiel 06.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01734	Rijksweg A44 Lissersweg, Dwarsprofiel 05	Geldigheidsperiode(s):	G
	De rijbaanindeling van Rijksweg A44 Lissersweg tussen de toe- en afritten dient overeen te komen met [Dwarsprofielen HWN] dwarsprofiel 05.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01735	Rijksweg A44 Lissersweg, Dwarsprofiel 06 Oost	Geldigheidsperiode(s):	G
	Ten oosten van het Viaduct Lissersweg dient Rijksweg HRR te beschikken over een vluchthaven en dient de rijbaanindeling overeen te komen met [DWP HWN] principe vluchthaven en dwarsprofiel 06.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01738	Rijksweg A44 Lissersweg, Dwarsprofiel 1	Geldigheidsperiode(s):	G
	Hoofdrijbaan van Rijksweg A44 Lissersweg dient ten westen van de aansluiting Lissersweg een rijbaanindeling te hebben, die overeenkomt met [Dwarsprofielen HWN] dwarsprofiel 01.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01737	Rijksweg A44 Lisserweg, Dwarsprofiel 4	Geldigheids- periode(s):	G
	Hoofdrijbaan van Rijksweg A44 Lisserweg dient aan te sluiten op de toe-en afritten van Rijksweg A44 Lisserweg door een in- en uitvoegstrook toe te passen met een rijbaanindeling, die overeenkomt met [Dwarsprofielen HWN] dwarsprofiel 04.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01795	Rijksweg A44 Lisserweg, Ontwerpsnelheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De ontwerpsnelheid van Rijksweg A44 Lisserweg dient 90 km/u te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00182	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.3.2 Rijksweg A44 Kaagbrug

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01742	Rijksweg A44 Kaagbrug, Dwarsprofiel 2	Geldigheids- periode(s):	G
	Hoofdrijbaan van Rijksweg A44 Kaagbrug tussen de toe- en afritten dient een rijbaanindeling te hebben, die overeenkomt met [Dwarsprofielen HWN] dwarsprofiel 02.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01741	Rijksweg A44 Kaagbrug, Dwarsprofiel 1	Geldigheids- periode(s):	G
	Hoofdrijbaan van Rijksweg A44 Kaagbrug dient, met uitzondering van het wegvak tussen de toe- en afritten, een rijbaanindeling te hebben, die overeenkomt met [Dwarsprofielen HWN] dwarsprofiel 01.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01743	Rijksweg A44 Kaagbrug, Dwarsprofiel 3	Geldigheids- periode(s):	G
	Hoofdrijbaan van Rijksweg A44 Kaagbrug dient aan te sluiten op de oostelijke toe-en afrit van Rijksweg A44 Kaagbrug door een in- en uitvoegstrook toe te passen met een rijbaanindeling, die overeenkomt met [Dwarsprofielen HWN], dwarsprofiel 03.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01744	Rijksweg A44 Kaagbrug, Dwarsprofiel 4	Geldigheids- periode(s):	G
	Hoofdrijbaan van Rijksweg A44 Kaagbrug dient aan te sluiten op de westelijke toe-en afrit van Rijksweg A44 Kaagbrug door een in- en uitvoegstrook toe te passen met een rijbaanindeling, die overeenkomt met [Dwarsprofielen HWN], dwarsprofiel 04.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01745	Rijksweg A44 Kaagbrug, Dwarsprofiel 7 of 8	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afrit van Rijksweg A44 Kaagbrug HRR dient een rijbaanindeling te hebben conform dwarsprofiel 7 van [Dwarsprofielen HWN] mits dit past binnen de systeemgrenzen, anders dient dwarsprofiel 8 te worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.3.3 Rijksweg A44 Hoofdvaart

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01740	Rijksweg A44 Hoofdvaart, Dwarsprofiel 4	Geldigheidsperiode(s):	G
	Hoofdrijbaan van Rijksweg A44 Hoofdvaart dient aan te sluiten op de toe-en afritten van Rijksweg A44 Hoofdvaart door een in- en uitvoegstrook toe te passen met een rijbaanindeling, die overeenkomt met [Dwarsprofielen HWN] dwarsprofiel 04.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01739	Rijksweg A44 Hoofdvaart, Dwarsprofiel 1	Geldigheidsperiode(s):	G
	Hoofdrijbaan van Rijksweg A44 Hoofdvaart dient een rijbaanindeling te hebben, die overeenkomt met [Dwarsprofielen HWN] dwarsprofiel 01.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.4 Verkeerskundige Draagconstructie

Eisen uit functieanalyse

(Af-)dragen belastingen

SYS-00179	Verkeerskundige draagconstructie, dragen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Verkeerskundige Draagconstructie van de Rijksweg voor het DVM systeem en Bewegwijzering dient te voldoen aan [Componentspecificatie VDC].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00187	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Conform verificatiemethodes in de [componentspecificatie Verkeerskundige Draagconstructie (VDC)]		

Eisen uit aspectanalyse

Duurzaamheid

SYS-01535	Verkeerskundige draagconstructie - Conserveringssysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het conserveringssysteem van Verkeerskundige draagconstructie dient een duplexsysteem of verfsysteem te zijn conform de eisen van de [RTD 1032].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.4.1 VDC km 2.6*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01612	VDC km 2.6 - Aanpassen aan nieuwe situatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	VDC km 2.6 dient aangepast te zijn aan de nieuwe wegindeling, waarbij ook de aanwezige DVM-systemen meegenomen zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00187	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.5 OVL HWN*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01821	OVL HWN, Handhaven functionaliteit	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	OVL HWN Lissersweg en OVL HWN Hoofdvaart dient de huidige functies te blijven vervullen. Indien onderdelen van Openbare Verlichting vervangen dienen te worden, om de huidige functies te blijven vervullen, ten gevolge van de Werkzaamheden dan dienen deze onderdelen te voldoen aan [Basisspecificatie Openbare Verlichting].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00188	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.5.1 OVL HWN Kaagbrug*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01820	OVL HWN, Voldoen aan basisspecificatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	OVL HWN Kaagbrug dient te voldoen [Basisspecificatie Openbare Verlichting].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00188	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.6 Dynamisch Verkeersmanagement**2.6.1 DVM Systeem Lissersweg***Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01818	DVM Systeem Lissersweg, Handhaven DVM-systeem	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	DVM Systeem Lissersweg dient de huidige functies te blijven vervullen. Indien onderdelen van het DVM systeem vervangen dienen te worden om de huidige functies te blijven vervullen, ten gevolge van de Werkzaamheden, dan dienen deze onderdelen te voldoen aan [BS DVM Systeem].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00254	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.7 Onderliggend Wegennet

Eisen uit functieanalyse

Afwikkelen regionaal verkeer

SYS-00265	Onderliggend wegennet, Afwikkelen regionaal verkeer	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Onderliggend wegennet dient het regionale verkeer af te wikkelen en zonodig aan te sluiten op de Rijksweg.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00013	Onderl. eis(en):	SYS-00266 SYS-00268 SYS-00278 SYS-00283 SYS-01110 SYS-01111 SYS-01112 SYS-01113 SYS-01114 SYS-01115 SYS-01117 SYS-01118 SYS-01119 SYS-01120 SYS-01121 SYS-01123 SYS-01124 SYS-01127 SYS-01128 SYS-01361 SYS-01362 SYS-01372 SYS-01551 SYS-01583 SYS-01584 SYS-01590 SYS-01693
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Afdragen (verkeers)belastingen

SYS-00266	Onderliggend wegennet, Afdragen belasting uit waterwagen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Onderliggend wegennet dient bestand te zijn tegen een belasting van een waterwagen met een gewicht van 30 ton.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00283	Onderliggend wegennet, Weginrichting voor hulpdiensten	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Onderliggend wegennet dient te voldoen aan hoofdstuk 4 van de [Handreiking Bluswatervoorziening].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01372	Onderliggend wegennet, Alignment	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Onderliggend wegennet dient met het horizontaal alignment overeen te komen met het [Geometrisch Wegontwerp].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01361	Onderliggend Wegennet - Drooglegging	Geldigheids- periode(s):	G
	De verharding van het Onderliggend Wegennet dient te beschikken over een drooglegging van ten minste 1,0 m ten opzichte van de gemiddeld hoogste grondwaterstand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.8 Erftoegangsweg

2.8.1 ETW Hoofdweg oostzijde

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01115	ETW Hoofdweg oostzijde - Wegtype	Geldigheids- periode(s):	G
	De Hoofdweg oostzijde dient te zijn van een wegtype ETW type I met uitwijkstrook met ontwerpsnelheid van 60 km/u en het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00112 ETW Hoofdweg oostzijde.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.8.2 ETW Hoofdweg westzijde

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01119	ETW Hoofdweg westzijde - Wegtype	Geldigheids- periode(s):	G
	De Hoofdweg Westzijde dient te zijn van een wegtype ETW met ontwerpsnelheid van 60 km/u en het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00111 ETW Hoofdweg westzijde.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.8.3 ETW Lisserdijk

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01120	ETW Lisserdijk - Wegtype	Geldigheids- periode(s):	G
	De Lisserdijk dient te zijn van een wegtype ETW type I met fietssuggestiestroken met een ontwerpsnelheid van 60 km/u en het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00081 ETW Lisserdijk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01693	ETW Lisserdijk, Markering ten behoeve van ecozone	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op de bovenbouw van ETW Lisserdijk dient op twee locaties markering aanwezig te zijn die zorgdraagt voor geluid of trillingen bij de passage van voertuigen, waardoor dieren afgeschrikt worden om de weg over te steken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.8.4 ETW Hellegatspolder 2

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01123	ETW Hellegatspolder 2 - Wegtype	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hellegatspolder 2 dient te zijn van een wegtype ETW type II met ontwerpsnelheid van 60 km/u en het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00197 ETW Hellegatspolder 2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.8.5 ETW Kaagweg

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01112	ETW Kaagweg - Wegtype	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Kaagweg dient te zijn van een wegtype ETW met een ontwerpsnelheid van 60 km/u en een dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00177 ETW Kaagweg.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.8.6 ETW Hoofdweg verbindingsweg

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01362	ETW Hoofdweg verbindingsweg - Wegtype	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hoofdweg verbindingsweg dient te zijn van een wegtype ETW met ontwerpsnelheid van 30 km/u en een dwarsprofiel conform [DWP OWN].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.9 Gebiedsontsluitingsweg

2.9.1 GOW Lisserweg

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01110	GOW Lisserweg - Wegtype	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Lisserweg dient te zijn van een wegtype GOW met een ontwerpsnelheid van 30 km/u en het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00027 GOW Lisserweg.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.10 Fietspad

2.10.1 FP Lisserweg

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01111	FP Lisserweg - Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad Lisserweg dient het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00136 FP Lisserweg te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.10.2 FP Hoofdweg oostzijde

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01118	FP Hoofdweg oostzijde - Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad Hoofdweg oostzijde dient een dwarsprofiel conform [DWP OWN] te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.10.3 FP A44 Zuid Nieuwerkerkertocht-Kaagbrug

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00268	FP A44 Zuid Nieuwerkerkertocht-Kaagbrug - Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad A44 Zuid Nieuwerkerkertocht-Kaagbrug dient het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00029 FP A44 Zuid Nieuwerkerkertocht-Kaagbrug te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.10.4 FP Kaagbrug Zuidoost*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01117	FP Kaagbrug Zuidoost - Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad Kaagbrug Zuidoost dient het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00142 FP Kaagbrug Zuidoost te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.10.5 FP Kaagbrug Zuidwest*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01124	FP Kaagbrug Zuidwest - Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad Kaagbrug Zuidwest dient het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00143 FP Kaagbrug Zuidwest te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.10.6 FP Dr Heijepad*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01113	FP Dr Heijepad - Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad Dr Heijepad dient een dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00165 FP dr. Heijepad te hebben .		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.10.7 FP A44 Zuid Hoofdweg-Nieuwerkerkertocht*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01114	FP A44 Zuid Hoofdweg-Nieuwerkerkertocht - Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad A44 Zuid Hoofdweg-Nieuwerkerkertocht dient het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00175 FP A44 Zuid Hoofdweg-Nieuwerkerkertocht te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.10.8 FP A44 Zuid Kaagbrug-Systeemgrens*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01551	FP A44 Zuid Kaagbrug-Systeemgrens - Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad A44 Zuid Kaagbrug-Systeemgrens dient het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00230 FP A44 Zuid Kaagbrug-Systeemgrens te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.10.9 FP A44 Zuid Kaagbrug*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01590	FP A44 Zuid Kaagbrug - Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad A44 Zuid Kaagbrug dient een dwarsprofiel conform [DWP HWN] te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.11 Voetpad*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-01367	Voetpad - Technische levensduur trap	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een trap in een Voetpad dient zijn functies te vervullen gedurende een ontwerplevensduur van ten minste 50 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01583	Voetpad - Breedte en fietsgoot trap	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een trap in een Voetpad dient te zijn voorzien van een beloopbare breedte van ten minste 1,50 m en voorzien te zijn van een fietsgoot. Hierbij dient voldaan te zijn aan de [ASVV].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01584	Voetpad - Materialisatie trap	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een trap in een Voetpad dient van beton te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.11.1 VP Lisserdijk*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01121	VP Lisserdijk - Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Voetpad Lisserdijk dient het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00197 VP Lisserdijk te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.12 Bushalte

2.12.1 Bushalte Buitenkaag, Kaagbrug

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01128	Bushalte Buitenkaag, Kaagbrug - Breedte perron	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bushalte Buitenkaag, Kaagbrug dient het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00198 Bushalte Lisserdijk te hebben. Hierbij dient voldaan te zijn aan bijlage 5 van [Uittreksel DIOR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01364	Bushalte Buitenkaag, Kaagbrug - Verplaatsen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bushalte Buitenkaag, Kaagbrug dient met behoud van bestaande inrichting en maatvoering verplaatst te zijn naar de locatie conform [Situatietekening Systeemgrenzen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00254	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.13 Onderhoudspad

2.13.1 Onderhoudspad ProRail

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01127	Onderhoudspad ProRail - Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Onderhoudspad ProRail dient het dwarsprofiel conform [DWP OWN] OBJ-00214 Toegansweg ProRail te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.14 Openbare verlichting OWN

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01582	Openbare verlichting OWN - Verlichten Onderliggend Wegennet	Geldigheidsperiode(s):	G
	Openbare verlichting OWN dient het Onderliggend Wegennet te verlichten met een gelijkwaardige functionaliteit als in de bestaande situatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00254	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.14.1 OVL OWN Kaagbrug*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01601	OVL OWN Kaagbrug - Vleermuisvriendelijk	Geldigheidsperiode(s):	G
	De OVL OWN Kaagbrug dient vleermuisvriendelijk te zijn. Hiertoe dienen vleermuisroutes afgeschermd te zijn en dient de verlichting te voldoen aan eis OV.OM.04 uit [Basisspecificatie Openbare Verlichting].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.14.2 OVL OWN Hoofdvaart*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01602	OVL OWN Hoofdvaart - Vleermuisvriendelijk	Geldigheidsperiode(s):	G
	De OVL OWN Hoofdvaart dient vleermuisvriendelijk te zijn. Hiertoe dienen vleermuisroutes afgeschermd te zijn en dient de verlichting te voldoen aan eis OV.OM.04 uit [Basisspecificatie Openbare Verlichting].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.15 Beweegbare brug*Eisen uit functieanalyse**Kruisen weg en vaarweg met beweegbare brug*

SYS-00544	Beweegbare brug - Logging	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient essentiële informatie over de operationele toestand en toestandsveranderingen van het Bediend Object te loggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	SYS-00378 SYS-00398 SYS-00474 SYS-00517 SYS-00579 SYS-00584 SYS-00586 SYS-00654 SYS-00722 SYS-00796 SYS-00847 SYS-01010 SYS-01027 SYS-01035
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-00600	Beweegbare brug - Efficiënt aanleg, beheer en onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient efficiënt en effectief aangelegd, beheerd en onderhouden te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00681	Onderl. eis(en):	SYS-00355 SYS-00498 SYS-00770 SYS-01059
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-00681	Beweegbare brug - Veilige, effectieve en efficiënte processen RWS	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Beweegbare brug dient veilig, effectief en efficiënt de dienstverlening en de processen van RWS te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	SYS-00286 SYS-00377 SYS-00600 SYS-00718 SYS-00828 SYS-00837 SYS-00903 SYS-00974 SYS-01020 SYS-01078
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-00837	Beweegbare Brug - Vlot en veilig scheepvaartverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient vlot en veilig scheepvaartverkeer over de vaarweg mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00681	Onderl. eis(en):	SYS-00594
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-00903	Beweegbare brug - Vlot en veilig wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient vlot en veilig Wegverkeer over de weg mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00681	Onderl. eis(en):	SYS-00774
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01100	Beweegbare Brug - Kruisen hoog en laag scheepvaartverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beweegbare Brug dient te zijn voorzien van een Beweegbaar deel welke het vlot en veilig kruisen van hoog en laag scheepvaartverkeer met het wegverkeer mogelijk maakt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00012	Onderl. eis(en):	SYS-00037 SYS-00089 SYS-00100 SYS-00125 SYS-00251 SYS-00280 SYS-00681 SYS-01223 SYS-01355 SYS-01482 SYS-01565 SYS-01576 SYS-01621 SYS-01623 SYS-01641 SYS-01651
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01576	Beweegbare Brug - Afwikkelen scheepvaartverkeer	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Beweegbare Brug biedt het scheepvaartverkeer de mogelijkheid tot het vlot en comfortabel passeren van het wegverkeer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	SYS-00095 SYS-00096 SYS-00259 SYS-01569
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Wisselen passage landverkeer en scheepvaart

SYS-00125	Beweegbare Brug - Wisselen functies	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het wisselen tussen de functies "Afwikkelen wegverkeer" en "Ruimte bieden hoog scheepvaartverkeer" van de Beweegbare brug dient vlot en veilig plaats te vinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	SYS-00040 SYS-00053
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

(Af-)dragen belastingen

SYS-00037	Beweegbare Brug - Afdragen van belastingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient alle van toepassing zijnde belastingen te kunnen opnemen en afdragen, conform [ROK] en [NEN 6786-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	SYS-00056 SYS-01616 SYS-01624 SYS-01638 SYS-01823
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00036	Beweegbare Brug - Aanvaarbelasting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient bestand te zijn tegen alle van toepassing zijnde aanvaarbelastingen conform de eisen van de [ROK] en [NEN-EN-1991-1-7], uitgaande van maatgevende scheepvaart CEMT III M3 (800 ton).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056	Onderl. eis(en):	SYS-01798
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Onderbouwing incl. nautische analyse met aanvaarhoeken voor verschillende CEMT klassen en aanvaarsnelheden.		

SYS-01624	Beweegbare Brug - Aanrijdbelasting vanuit onderliggend wegennet	Geldigheids- periode(s):	G
	Beweegbare Brug dient bestand te zijn tegen aanrijdbelasting (buitengewone belastingen veroorzaakt door wegvoertuigen) vanuit het onderliggend wegennet, rekening houdend met verkeerscategorie 'Rijkswegen in landelijk gebied' conform [NEN-EN 1991-1-7].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01638	Beweegbare brug, belasting op hulpconstructies	Geldigheids- periode(s):	R
	Tijdelijke constructies in of direct naast de vaarweg dienen de belastingen van het maatgevende schip te kunnen opnemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimte bieden onder

SYS-01626	Beweegbare Brug - Bepaling van profiel van vrije ruimte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient ruimte te bieden, waarbij het profiel van vrije ruimte moet worden bepaald inclusief berekende vervormingen, conform [ROK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00100	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: PVR voldoende groot. Toelichting op aanpak V&V: Meting PVR van de infra onder de brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: PVR voldoende groot. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

Doorlaten en stoppen landverkeer brug

SYS-00100	Beweegbare Brug - Ruimte bieden wegsysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient ruimte te bieden aan het wegverkeer op de Rijksweg en onderdoorgaande verbindingen conform [Situatietekening Systeemgrenzen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	SYS-01626
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Doorlaten en stoppen scheepvaart brug

SYS-00040	Beweegbare Brug - Stoppen en vrijgeven scheepvaartverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient het hoog scheepvaartverkeer te laten stoppen bij een brugsluiting en gesloten brug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00125	Onderl. eis(en):	SYS-00061 SYS-00080 SYS-00099
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Integrale beveiliging*

SYS-00108	Beweegbare Brug - Toegang en toegangsmiddelen niet publiek toegankelijk	Geldigheidsperiode(s):	G
	Toegangen en toegangsmiddelen op de Beweegbare Brug die niet publiek toegankelijk zijn dienen te voldoen aan de eisen uit [Verordening machines].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01780	Beweegbare brug - Cybersecurity, Uitwerken fysieke beveiliging volgens Handboek Security van de RWS Corporate Dienst (CD)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De fysieke beveiliging van het terrein, complex evenals de gebouwen en ruimten hierbinnen van Beweegbare brug dient volgens [Handboek security] in het Locatiebeveiligingssplan Kaagbrug te worden ingevuld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01783	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Betrouwbaarheid

SYS-00035	Beweegbare Brug - Aantal brugopeningen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient geschikt te zijn voor ten minste 10.000 brugopeningen per jaar, conform [NEN 6786-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00086	Beweegbare Brug - Ontwerplevensduur Beweegbare Brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient een ontwerplevensduur te hebben van 100 jaar, conform de [ROK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056	Onderl. eis(en):	SYS-00087
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00097	Beweegbare Brug - Reguliere bediening	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Reguliere bediening van de Beweegbare brug dient te allen tijden (dag en nacht) mogelijk te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00053	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00062	Beweegbare Brug - Geplande niet-beschikbaarheid wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient de functie "Ruimte bieden aan wegverkeer" te vervullen met een geplande niet-beschikbaarheid van ten hoogste, gemiddeld, 53 uur per jaar, gerekend over de ontwerplevensduur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00774	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Opstellen Instandhoudingsplan		

SYS-00081	Beweegbare Brug - Niet geplande niet-beschikbaarheid wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient de functie "Ruimte bieden aan wegverkeer" te vervullen met een niet geplande niet-beschikbaarheid van ten hoogste, gemiddeld, 14 uur per jaar en 1,2 storingen per jaar, gerekend over de ontwerplevensduur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00774	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Opstellen RAMS analyse		

SYS-00061	Beweegbare Brug - Geplande niet-beschikbaarheid hoog scheepvaartverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient de functie "Ruimte bieden hoog scheepvaartverkeer" te vervullen met een geplande niet-beschikbaarheid van ten hoogste, gemiddeld, 70 uur per jaar, gerekend over de ontwerplevensduur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00040	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Opstellen IHP		

SYS-00080	Beweegbare Brug - Niet geplande niet-beschikbaarheid hoog scheepvaartverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient de functie "Ruimte bieden hoog scheepvaartverkeer" te vervullen met een niet geplande niet-beschikbaarheid van ten hoogste, gemiddeld, 18 uur per jaar, gerekend over de ontwerplevensduur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00040	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Opstellen RAMS analyse		
SYS-00087	Beweegbare Brug - Ontwerplevensduur componenten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ontwerplevensduur van de componenten binnen de Beweegbare Brug dient minimaal te voldoen aan de eisen in de [ROK] waaronder de [NEN 6786] en de [GEEI].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00086	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00099	Beweegbare Brug - Reservematerialen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De benodigde reserve-onderdelen voor de Beweegbare Brug die volgen uit de RAMS-analyse dienen opgeslagen te zijn op locatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00040	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review		
SYS-01554	Beweegbare Brug - Opbouw met nieuwe funderingselementen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beweegbare Brug dient te zijn voorzien van nieuwe funderingselementen. Hergebruik van bestaande funderingselementen is niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01617	Beweegbare brug - Technische levensduur van nieuwe Beweegbare Brug en civiele onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste 100 jaar. Onderdelen dienen een technische levensduur (ontwerplevensduur) te hebben van ten minste: • Voegovergangen: conform [RTD 1007-2]; • Opleggingen: ten minste 50 jaar [RTD 1012]; • Leuningen: ten minste 50 jaar [RTD 1031].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00044	Beweegbare Brug - Beheer en onderhoud	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient buiten Profiel van Vrije Ruimte en zonder boot/ponton onderhoudbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	SYS-00038 SYS-00043 SYS-00045 SYS-00046 SYS-00048 SYS-00063 SYS-00065 SYS-00079 SYS-00093 SYS-00098 SYS-00114 SYS-00117 SYS-01628
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00079	Beweegbare Brug - Monteren onderdelen	Geldigheids- periode(s):	G
	Niet-tilbare onderdelen van de mechanische uitrusting van de Beweegbare Brug dienen voorzien te zijn van montage hulpmiddelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00046	Beweegbare Brug - Bereikbaarheid te onderhouden onderdelen bovenbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboomkasten, grendels, scheepvaartseinen, de CCTV-installatie en opleggingen van de Beweegbare Brug dienen voor onderhoud en noodbediening eenvoudig en veilig te bereiken te zijn, door Inspectiepaden zonder het landverkeer daarbij te belemmeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00038	Beweegbare Brug - Afvoer water van Beweegbare Brug	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient water af te voeren conform de eisen in [Kader Afstromend Wegwater]. Rechtstreekse lozing op het oppervlakte water is niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01628	Beweegbare Brug - Vervangbaarheid van onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Onderdelen van de Beweegbare Brug met een technische levensduur (ontwerplevensduur) korter dan 100 jaar dienen per stuk eenvoudig (met gangbaar materieel en gereedschappen, zonder sloop of onomkeerbare demontage van andere onderdelen) vervangbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Mate van vervangbaarheid is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-01610	Beweegbare brug - Anti-graffiticoating	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient op alle voor graffitispuiters zonder hulpmiddelen bereikbare beton oppervlakken, tot een hoogte van ten minste 3,5 meter boven het loopvlak, voorzien te zijn van anti-graffiticoating.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01614	Beweegbare Brug - Inspectiepaden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient per rijdek aan beide zijden ruimte te bieden aan een Inspectiepad van ten minste 500 mm breed en ten minste 2100 mm hoog, tussen voertuigkering en leuning.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01640	Voegovergang - Vervangbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De vervanging van de voegovergang of onderdelen daarvan dient mogelijk te zijn, zonder dat schade wordt veroorzaakt aan de onderliggende betonconstructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-01703	Beweegbare Brug - Zichtlijnen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient zichtlijnen te bieden voor kruisende passanten waardoor ze de ruimte en de route kunnen overzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V: Realisatiefase Visuele inspectie Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Review Mate van het bieden van zichtlijnen is duidelijk beschreven in de ontwerpdocumenten. Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
SYS-00056	Beweegbare Brug - Constructieve betrouwbaarheid conform [ROK]	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient constructief betrouwbaar te zijn conform [ROK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	SYS-00035 SYS-00036 SYS-00083 SYS-00086 SYS-00094 SYS-00121 SYS-00124
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00115	Beweegbare Brug - Veilig gebruik	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient veilig te zijn voor gebruikers, personeel (RWS en derden), bezoekers, publiek en aanwezigen die zich binnen of in de omgeving van de Beweegbare Brug begeven en voor aanwezigen die zich bevinden in de invloedzone van denkbare incidenten of calamiteiten binnen de Beweegbare brug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	SYS-00039 SYS-00052 SYS-00055 SYS-00058 SYS-00067 SYS-00070 SYS-00108 SYS-00119 SYS-00120 SYS-00190
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00039	Beweegbare Brug - Afvoeren van hemelwater	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient hemelwater op en onder de Beweegbare Brug af te voeren, conform [ROK], [RTD 1008] en [RTD 1010].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00446	Beweegbare brug - Voldoen aan de Verordening machines	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient te voldoen aan [Verordening machines].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	SYS-00304 SYS-00628 SYS-00699 SYS-00829 SYS-00884 SYS-00988 SYS-01029
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00706	Beweegbare brug - Voldoen aan NEN-EN-IEC 60204-1	Geldigheidsperiode(s):	G
	De elektrotechnische delen van Beweegbare brug dienen aantoonbaar te voldoen aan [NEN-EN-IEC 60204-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00828	Beweegbare brug - Integrale veiligheid (safety)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient integraal veilig te zijn voor gebruikers, RWS-personeel, personeel derden, bezoekers, publiek en aanwezigen die zich binnen, op of in de directe omgeving van het Bediend Object bevinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00681	Onderl. eis(en):	SYS-00357 SYS-00367 SYS-00446 SYS-00461 SYS-00503 SYS-00545 SYS-00573 SYS-00697 SYS-00706 SYS-00748 SYS-00760 SYS-00791 SYS-00902 SYS-00949 SYS-00957 SYS-01056 SYS-01060
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01615	Beweegbare Brug - Leuning	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient ter plaatse van niveauverschillen te zijn voorzien van een leuning, conform [ROK], [BBL] en [RTD 1010].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Omgevingshinder

SYS-00085	Beweegbare Brug - Omgevingshinder	Geldigheids- periode(s):	G
	Hinder door gebruik van de Beweegbare Brug dient zodanig te zijn dat deze als niet storend wordt ervaren door zowel de gebruiker van de brug als de omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Bij hydraulische aandrijvingen meetrapport geluid, zie eisen [ROK (NBD 06000)]		

SYS-01578	Beweegbare brug - Geluidsemissie van voegovergangen	Geldigheids- periode(s):	G
	Voegovergangen van de Beweegbare Brug dienen zo min mogelijk geluidsemissie te veroorzaken ("stille" voegovergangen), conform [RTD 1007-3].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [RTD 1007-3]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Meting Criterium: Voldoen aan [RTD 1007-3]. Toelichting op aanpak V&V: Uitvoeren van een meting, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

Duurzaamheid

SYS-00169	Beweegbare Brug - Voorkomen van aantasting	Geldigheids- periode(s):	G
	Aantastingsmechanismen die de technische levensduur ((rest)levensduur) van de Beweegbare Brug of onderdelen van de Beweegbare Brug kunnen verkorten, dienen te zijn voorkomen of te zijn bestreden, conform [ROK], [RTD 1002] en [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan [ROK], [RTD 1002] en [RTD 1009]. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [ROK], [RTD 1002] en [RTD 1009]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-01580	Beweegbare Brug - Verduurzaming van beton	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Onderdelen van de Beweegbare Brug uitgevoerd in beton dienen gedurende hun volledige levenscyclus te voldoen aan [RTD 1033].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Criterium: Voldoen aan [RTD 1033]. Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de ontwerpdocumenten, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		
SYS-01537	Beweegbare brug - Conserveringssysteem stalen onderdelen WTB	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het conserveringssysteem van stalen delen van de werktuigbouwkundige constructie van de Beweegbare Brug dient een systeem te zijn conform de eisen van de [RTD 1032].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01538	Beweegbare brug - Conserveringssysteem val	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het conserveringssysteem van het val van de beweegbare brug dient een systeem te zijn conform [Principetekening conserveringssystemen val] en de eisen in de [RTD 1032].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01534	Leuningen - Conserveringssysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het conserveringssysteem van stalen leuningen dient een duplexsysteem (thermisch verzinken met verfsysteem) te zijn conform de eisen van de [RTD 1031].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01611	Beweegbare brug - Emissie van milieuvreemde stoffen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient gerealiseerd te zijn met materialen die geen emissie van milieuvreemde stoffen naar de omgeving veroorzaken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01613	Beweegbare Brug - Hergebruik materialen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Materialen dienen bij sloop of reconstructie eenvoudig, met bestaande technieken, te kunnen worden teruggewonnen en te kunnen worden gerecycled als bouw materiaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-01608	Beweegbare brug - Alignement van schampkanten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bovenzijden van de randen van de Beweegbare Brug dienen het horizontale en verticale alignement van de aansluitende weg vloeiend te volgen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00034	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00109	Beweegbare Brug - Toekomstvastheid, Voorbereiding op centrale bediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient aan te sluiten op of aanpasbaar te zijn voor toekomstige, bekende of voorhanden liggende ontwikkelingen in het wegverkeer, het scheepvaartverkeer, de bediening/besturing/bewaking en de omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00260	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01808	Brug - Vervangbaarheid voegovergangen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Nieuwe bruggen dienen t.b.v. toekomstvast vervangbaarheid van enkelvoudige voegovergangen te zijn ontworpen en aangelegd met een sparing (in de betonconstructie) van minimaal 350 mm breed en 250 mm hoog, een voegopening van 50 mm bij +10°C en een inbouwhoogte (vanaf bovenzijde betonconstructie tot bovenzijde voegprofiel / asfalt) van 120 mm (tolerantie -10/+30mm).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00260	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Raakvlak Beweegbare Brug - Naastgelegen constructies*

SYS-00066	Beweegbare Brug - Invloed op omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient geen negatieve invloed te hebben op het functioneren van de naastgelegen constructies.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00214	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Beweegbare Brug - Wegbeheerder

SYS-00122	Beweegbare Brug - Wegbeheerder	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op de standaarden/systemen van de (beoogde) beheerder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Beweegbare Brug - Weg

SYS-00123	Beweegbare Brug - Rijksweg	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op de Rijksweg.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01609	Beweegbare brug - Asfalt	Geldigheids- periode(s):	G
	Het asfalt op de Beweegbare Brug dient te voldoen aan [RTD 1009].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Beweegbare Brug - Vandalen / ongewenste bezoekers

SYS-00111	Beweegbare Brug - Vandalismebestendigheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient bestand te zijn tegen vandalisme.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	SYS-00112 SYS-00113
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00113	Beweegbare Brug - Vandalismebestendigheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient vandalismebestendig te zijn door geen losse onderdelen of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn te bevatten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00112	Beweegbare Brug - Vandalismebestendigheid camera's	Geldigheids- periode(s):	G
	Camera's op en rond de Beweegbare Brug dienen vandalisme bestendig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00132	Beweegbare brug - Afsluitbaarheid van ruimtes	Geldigheids- periode(s):	G
	Alle ruimtes in en aan de Beweegbare brug die niet voor derden toegankelijk dienen te zijn, dienen afsluitbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Ruimtes zijn afsluitbaar conform eis. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

Raakvlak Beweegbare Brug - Vaarwegbeheerder

SYS-00110	Beweegbare Brug - Vaarwegbeheerder	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op de standaarden/systemen van de Vaarwegbeheerder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Beweegbare Brug - Scheepvaartverkeer

SYS-00102	Beweegbare Brug - Scheepvaarttekens	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient voor het regelen en informeren van het scheepvaartverkeer voorzien te zijn van scheepvaarttekens conform [Richtlijn Vaarwegen 2020] en het ter plaatse geldende vaarreglement [BPR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Beweegbare Brug - Omgeving

SYS-00074	Kaagbrug - Maximale diepte van onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Onderdelen van de Kaagbrug binnen de Doorvaartbreedtes, dienen te zijn gelegen op een diepte van ten minste 4,00 meter onder het winterpeil van NAP -0,64 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Raakvlak Beweegbare Brug - Energienetwerk

SYS-00089	Beweegbare Brug - Openbare net	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient zijn energievoorziening uit het openbare net te kunnen betrekken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00372	Beweegbare brug - Adequate emissie en immuniteit niveaus	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient emissie- en immuniteitsniveaus te bezitten die het geschikt maken voor het beoogde gebruik in zijn omgeving. Deze emissie- en immuniteitsniveaus dienen minimaal op het niveau voor Industriële omgevingen te liggen, conform [NEN-EN-IEC 61000-6-2] en [NEN-EN-IEC 61000-6-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00461	Beweegbare brug - Voldoen aan de EMV richtlijn	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient te voldoen aan de [EMV richtlijn 2013/35/EU] betreffende de veiligheid van werknemers bij elektromagnetische velden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00718	Beweegbare brug - Eenduidige tijdsaanduiding	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient een eenduidige tijdsaanduiding te hanteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00681	Onderl. eis(en):	SYS-00778 SYS-00907 SYS-00938 SYS-01023
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-00770	Beweegbare brug - Generieke eisen Elektrotechnische Installaties	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare brug dient er in te voorzien dat de elektrotechnische installaties veilig en betrouwbaar zijn en efficiënt en effectief beheerd en onderhoud kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00600	Onderl. eis(en):	SYS-00298 SYS-00307 SYS-00314 SYS-00319 SYS-00331 SYS-00349 SYS-00353 SYS-00372 SYS-00430 SYS-00436 SYS-00440 SYS-00441 SYS-00466 SYS-00475 SYS-00478 SYS-00490 SYS-00497 SYS-00506 SYS-00523 SYS-00552 SYS-00583 SYS-00607 SYS-00623 SYS-00626 SYS-00642 SYS-00646 SYS-00687 SYS-00693 SYS-00696 SYS-00737 SYS-00751 SYS-00787 SYS-00799 SYS-00806 SYS-00815 SYS-00831 SYS-00853 SYS-00877 SYS-00904 SYS-00905 SYS-00921 SYS-00934 SYS-00946 SYS-00963 SYS-00975 SYS-00978 SYS-00987 SYS-01007 SYS-01032 SYS-01051 SYS-01074 SYS-01083 SYS-01086
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatie Verificatie via onderliggende eisen	

SYS-00791	Beweegbare brug - Voldoen aan de EMC richtlijn	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient te voldoen aan de [EMC richtlijn 2014/30/EU].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00963	Beweegbare brug - Technische levensduur	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient uitgevoerd te worden met systemen waarvan de technische Levensduur van onderdelen in de elektrotechnische installatie minimaal 15 jaar dient te zijn, tenzij anders vermeld in de tabel hieronder. • Transformatoren: 40 jaar • Bijbehorende schakel- en beveiligingsapparatuur: 40 jaar • Laagspanningsverdeelinrichting, MCC: 25 jaar • PC systemen incl toebehoren: 5 jaar • Communicatie- en netwerkkapparatuur: 10 jaar • Vaste bekabeling bovengronds: 25 jaar • Vaste bekabeling ondergronds: 40 jaar • Ondersteunende of beschermende (staal-)constructies: 25 jaar • In het veld opgestelde meetinstrumenten: 10 jaar • Buitenverlichting: 10 jaar		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00978	Beweegbare brug - Elektromagnetische Compatibiliteit) bereiken	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug dient dusdanig ontworpen te zijn en in stand gehouden te kunnen worden zodat het in zijn elektromagnetisch milieu veilig en foutloos kan functioneren, zonder zelf ontoelaatbare stoorsignalen voor raakvlaksystemen in dat milieu toe te voegen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01078	Beweegbare brug, Standaardisatie IV/IA	Geldigheids- periode(s):	G
	Beweegbare brug dient te voldoen aan de landelijke standaards voor de infrastructuur voor de informatievoorziening IV) en de Industriële Automatisering (IA).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00681	Onderl. eis(en):	SYS-00313 SYS-00324 SYS-00342 SYS-00401 SYS-00410 SYS-00427 SYS-00514 SYS-00529 SYS-00543 SYS-00554 SYS-00604 SYS-00609 SYS-00624 SYS-00629 SYS-00673 SYS-00692 SYS-00694 SYS-00712 SYS-00714 SYS-00753 SYS-00763 SYS-00823 SYS-00860 SYS-00914 SYS-00929 SYS-00943 SYS-00999 SYS-01045 SYS-01061 SYS-01062 SYS-01689
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-00331	Beweegbare brug - Veilig systeem op EMV (Elektromagnetische Velden)	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare brug dient veilig te zijn voor de gezondheid van gebruikers en onderhoudsmedewerkers, met betrekking tot de risico's van blootstelling aan elektromagnetische velden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00048	Beweegbare Brug - Bestendigheid tegen omgevingsinvloeden	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient bestand te zijn tegen de op de locatie van de Beweegbare Brug voorkomende omgevingsinvloeden, inclusief het effect van strooizouten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	SYS-00060 SYS-01709
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00121	Beweegbare Brug - Voldoen aan eisen ROK	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient te voldoen aan de eisen in de [ROK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00103	Beweegbare Brug - Sloopbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient binnen de beschikbare ruimte op een veilige wijze met minimale hinder voor omwonenden en zonder schade aan bezittingen van derden te kunnen worden gesloopt. Materialen dienen bij sloop eenvoudig te kunnen worden teruggewonnen en eenvoudig te kunnen worden gerecycled.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01616	Beweegbare brug - Overgangsconstructies	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient hoogteverschillen, knikken en scheuren in de bovenbouw van de weg ter plaatse van de overgang van aardebaan naar kunstwerk te voorkomen, conform [RTD 1011].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01621	Beweegbare brug - Voegovergangen	Geldigheids- periode(s):	G
	De voegovergangen van de Beweegbare Brug dienen te voldoen aan [RTD 1007-1], [RTD 1007-2], [RTD 1007-3] en [RTD 1007-4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01622	Voorgespannen plaatconstructies, Dwarskrachteisen	Geldigheids- periode(s):	G
	Voorgespannen plaatconstructies dienen voor dwarskrachten te voldoen aan de vigerende [Eurocode], alsook de conceptversie van de tweede generatie Eurocode [prEN 1992-1-2:2021].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00150	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01623	Beweegbare brug - Voldoen aan OCD	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Beweegbare brug dient geschikt te zijn voor de procedures beschreven in het [OCD].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00060	Beweegbare Brug - Geen water rond bewegingswerken	Geldigheids- periode(s):	G
	Het bewegingswerk van de Beweegbare Brug dient in geopende stand vrij te zijn van water en vuil.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00048	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01689	Beweegbare brug, toepassing Bouwblokken	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beweegbare brug dient ontworpen te worden met gebruikmaking van Bouwblokken Audio, Video, RNSS (Routeerbare Noodstop), Object Data Systeem (ODS) en Uniforme Werkplek Nat (UWN). De demarcatie van Beweegbare brug met het bouwblok is beschreven in hoofdstuk 2 van [DN BB AUD], [DN BB VID], [DN BB ODS] en [DN BB UWN] voor resp. de bouwblokken audio, video, ODS en UWN. Demarcatie voor RNSS is opgenomen in [RNSS INS].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01709	Beweegbare brug - omgevingsconditie per locatie	Geldigheidsperiode(s):	G												
	De omgevingscondities onder normale bedrijfscondities voor installaties, systemen en componenten van beweegbare brug dienen ingedeeld te zijn in klassen zoals aangegeven in het figuur.														
	<table><tr><th>Omgevingsconditie (klasse)</th><th>Omschrijving</th></tr><tr><td>OC-1</td><td>Componenten geplaatst in de brugelder</td></tr><tr><td>OC-2</td><td>Componenten geplaatst in een technische ruimte</td></tr><tr><td>OC-3</td><td>Componenten geplaatst buiten de beweegbare brug op het tracé (inclusief componenten geplaatst op daken van gebouwen)</td></tr><tr><td>OC-4</td><td>Componenten geplaatst in wegakantkasten op het tracé</td></tr><tr><td>OC-5</td><td>Componenten geplaatst in een bedieningsruimte</td></tr></table>			Omgevingsconditie (klasse)	Omschrijving	OC-1	Componenten geplaatst in de brugelder	OC-2	Componenten geplaatst in een technische ruimte	OC-3	Componenten geplaatst buiten de beweegbare brug op het tracé (inclusief componenten geplaatst op daken van gebouwen)	OC-4	Componenten geplaatst in wegakantkasten op het tracé	OC-5	Componenten geplaatst in een bedieningsruimte
Omgevingsconditie (klasse)	Omschrijving														
OC-1	Componenten geplaatst in de brugelder														
OC-2	Componenten geplaatst in een technische ruimte														
OC-3	Componenten geplaatst buiten de beweegbare brug op het tracé (inclusief componenten geplaatst op daken van gebouwen)														
OC-4	Componenten geplaatst in wegakantkasten op het tracé														
OC-5	Componenten geplaatst in een bedieningsruimte														
Bovenl. eis(en):	SYS-00048	Onderl. eis(en):	SYS-01710 SYS-01711 SYS-01712												
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.														

SYS-01710	Beweegbare brug - kenmerken omgevingscondities	Geldigheidsperiode(s):	G																																																																																																																																			
	De omgevingscondities voor installaties, systemen en componenten van beweegbare brug dienen te voldoen aan de in bijlage 51B van [NEN1010] genoemde kenmerken in het figuur. Uitgangspunt is hierbij de klasse, bepaald in SYS-1709.																																																																																																																																					
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">Omschrijving</th><th colspan="5">Omgevingsconditie</th></tr><tr><th>OC-1</th><th>OC-2</th><th>OC-3</th><th>OC-4</th><th>OC-5</th></tr><tr><td>Temperatuur en vochtigheid</td><td>(AB)</td><td>4^b</td><td>5^b</td><td>7</td><td>7</td><td>5</td></tr><tr><td>Hoogte</td><td>(AC)</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Water</td><td>(AD)</td><td>1 IPx0</td><td>1 IPx1</td><td>7 IPx7</td><td>1 IPx0</td><td>1 IPx0</td></tr><tr><td>Vreemde voorwerpen of stof</td><td>(AE)</td><td>1 IP2x</td><td>1 IP2x</td><td>5 IP6x</td><td>1 IP2x</td><td>1 IP0x</td></tr><tr><td>Corrosie</td><td>(AF)</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Stootbelasting</td><td>(AG)</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Trilling</td><td>(AH)</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Andere mechanische belasting</td><td>(AJ)</td><td></td><td></td><td>X^c</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Plantengroei en/of schimmelvorming</td><td>(AK)</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Dieren</td><td>(AL)</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Elektro-magnetische, elektrostatische of ioniserende invloed</td><td>(AM)</td><td>Z</td><td>Z</td><td>L</td><td>L</td><td>L</td></tr><tr><td>Zonnestraling</td><td>(AN)</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Seismische invloed</td><td>(AP)</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Bliksem, keraunisch niveau</td><td>(AQ)</td><td>1</td><td>1</td><td>2/3^e</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>Luchtverplaatsing</td><td>(AR)</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Wind</td><td>(AS)</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td colspan="7">^b Voor deze ruimte geldt: 99,9% van de tijd dient er een temperatuur te zijn tussen 20-25 graden Celsius. Voor 0,1 % van de tijd een temperatuur tussen 5-40 graden Celsius ^c Hier dient mogelijk rekening te worden gehouden met maaibelastingen (bijv. bosmaaiers o.i.d.) ^e Sommige componenten buiten op het tracé (zoals kasten tussen de staanders van een portaal) vallen onder categorie 2, apparatuur op de portalen zelf valt onder categorie 3</td></tr></table>			Omschrijving		Omgevingsconditie					OC-1	OC-2	OC-3	OC-4	OC-5	Temperatuur en vochtigheid	(AB)	4 ^b	5 ^b	7	7	5	Hoogte	(AC)	1	1	1	1	1	Water	(AD)	1 IPx0	1 IPx1	7 IPx7	1 IPx0	1 IPx0	Vreemde voorwerpen of stof	(AE)	1 IP2x	1 IP2x	5 IP6x	1 IP2x	1 IP0x	Corrosie	(AF)	1	1	2	1	1	Stootbelasting	(AG)	2	1	3	1	1	Trilling	(AH)	2	1	1	1	1	Andere mechanische belasting	(AJ)			X ^c			Plantengroei en/of schimmelvorming	(AK)	1	1	2	1	1	Dieren	(AL)	1	1	2	1	1	Elektro-magnetische, elektrostatische of ioniserende invloed	(AM)	Z	Z	L	L	L	Zonnestraling	(AN)	1	1	3	1	1	Seismische invloed	(AP)	1	1	1	1	1	Bliksem, keraunisch niveau	(AQ)	1	1	2/3 ^e	2	1	Luchtverplaatsing	(AR)	1	1	3	1	1	Wind	(AS)	1	1	3	1	1	^b Voor deze ruimte geldt: 99,9% van de tijd dient er een temperatuur te zijn tussen 20-25 graden Celsius. Voor 0,1 % van de tijd een temperatuur tussen 5-40 graden Celsius ^c Hier dient mogelijk rekening te worden gehouden met maaibelastingen (bijv. bosmaaiers o.i.d.) ^e Sommige componenten buiten op het tracé (zoals kasten tussen de staanders van een portaal) vallen onder categorie 2, apparatuur op de portalen zelf valt onder categorie 3						
Omschrijving		Omgevingsconditie																																																																																																																																				
		OC-1	OC-2	OC-3	OC-4	OC-5																																																																																																																																
Temperatuur en vochtigheid	(AB)	4 ^b	5 ^b	7	7	5																																																																																																																																
Hoogte	(AC)	1	1	1	1	1																																																																																																																																
Water	(AD)	1 IPx0	1 IPx1	7 IPx7	1 IPx0	1 IPx0																																																																																																																																
Vreemde voorwerpen of stof	(AE)	1 IP2x	1 IP2x	5 IP6x	1 IP2x	1 IP0x																																																																																																																																
Corrosie	(AF)	1	1	2	1	1																																																																																																																																
Stootbelasting	(AG)	2	1	3	1	1																																																																																																																																
Trilling	(AH)	2	1	1	1	1																																																																																																																																
Andere mechanische belasting	(AJ)			X ^c																																																																																																																																		
Plantengroei en/of schimmelvorming	(AK)	1	1	2	1	1																																																																																																																																
Dieren	(AL)	1	1	2	1	1																																																																																																																																
Elektro-magnetische, elektrostatische of ioniserende invloed	(AM)	Z	Z	L	L	L																																																																																																																																
Zonnestraling	(AN)	1	1	3	1	1																																																																																																																																
Seismische invloed	(AP)	1	1	1	1	1																																																																																																																																
Bliksem, keraunisch niveau	(AQ)	1	1	2/3 ^e	2	1																																																																																																																																
Luchtverplaatsing	(AR)	1	1	3	1	1																																																																																																																																
Wind	(AS)	1	1	3	1	1																																																																																																																																
^b Voor deze ruimte geldt: 99,9% van de tijd dient er een temperatuur te zijn tussen 20-25 graden Celsius. Voor 0,1 % van de tijd een temperatuur tussen 5-40 graden Celsius ^c Hier dient mogelijk rekening te worden gehouden met maaibelastingen (bijv. bosmaaiers o.i.d.) ^e Sommige componenten buiten op het tracé (zoals kasten tussen de staanders van een portaal) vallen onder categorie 2, apparatuur op de portalen zelf valt onder categorie 3																																																																																																																																						
Bovenl. eis(en):	SYS-01709	Onderl. eis(en):																																																																																																																																				
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.																																																																																																																																					

SYS-01711	Beweegbare brug - kenmerken omgevingscondities, toepassingsbereik	Geldigheidsperiode(s):	G																																																						
	Het toepassingsbereik voor installaties, systemen en componenten van beweegbare brug dienen te voldoen aan de in bijlage 51B van [NEN1010] genoemde kenmerken in het figuur. Uitgangspunt is hierbij de klasse, bepaald in SYS-1709.																																																								
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">Omschrijving</th><th colspan="5">Omgevingsconditie</th></tr><tr><th>OC-1</th><th>OC-2</th><th>OC-3</th><th>OC-4</th><th>OC-5</th></tr><tr><td>Bekwaamheid</td><td>(BA)</td><td>4</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Personen in contact met aardpotentiaal</td><td>(BC)</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>Mogelijkheden van ontruiming in noodsituaties</td><td>(BD)</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1¹</td><td>1</td></tr><tr><td>Aard van het verwerkte materiaal</td><td>(BE)</td><td>1</td><td>1/3²</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td colspan="7">¹ Niet van toepassing</td></tr><tr><td colspan="7">² In enkele ruimten kunnen andere omstandigheden gelden zoals accuruimten</td></tr></table>			Omschrijving		Omgevingsconditie					OC-1	OC-2	OC-3	OC-4	OC-5	Bekwaamheid	(BA)	4	4	1	1	1	Personen in contact met aardpotentiaal	(BC)	2	1	1	2	1	Mogelijkheden van ontruiming in noodsituaties	(BD)	2	1	1	1 ¹	1	Aard van het verwerkte materiaal	(BE)	1	1/3 ²	1	1	1	¹ Niet van toepassing							² In enkele ruimten kunnen andere omstandigheden gelden zoals accuruimten						
Omschrijving		Omgevingsconditie																																																							
		OC-1	OC-2	OC-3	OC-4	OC-5																																																			
Bekwaamheid	(BA)	4	4	1	1	1																																																			
Personen in contact met aardpotentiaal	(BC)	2	1	1	2	1																																																			
Mogelijkheden van ontruiming in noodsituaties	(BD)	2	1	1	1 ¹	1																																																			
Aard van het verwerkte materiaal	(BE)	1	1/3 ²	1	1	1																																																			
¹ Niet van toepassing																																																									
² In enkele ruimten kunnen andere omstandigheden gelden zoals accuruimten																																																									
Bovenl. eis(en):	SYS-01709	Onderl. eis(en):																																																							
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.																																																								

SYS-01712	Beweegbare brug - kenmerken omgevingscondities, constructieklasse	Geldigheidsperiode(s):	G																																	
	De constructieklasse voor installaties, systemen en componenten van beweegbare brug dienen te voldoen aan de in bijlage 51B van [NEN1010] genoemde kenmerken in het figuur. Uitgangspunt is hierbij de klasse, bepaald in SYS-1709.																																			
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">Omschrijving</th><th colspan="5">Omgevingsconditie</th></tr><tr><th>OC-1</th><th>OC-2</th><th>OC-3</th><th>OC-4</th><th>OC-5</th></tr><tr><td>Bouwmaterialen</td><td>(CA)</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Structuur</td><td>(CB)</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td colspan="7"></td></tr></table>			Omschrijving		Omgevingsconditie					OC-1	OC-2	OC-3	OC-4	OC-5	Bouwmaterialen	(CA)	1	1	1	1	1	Structuur	(CB)	3	1	1	1	1							
Omschrijving		Omgevingsconditie																																		
		OC-1	OC-2	OC-3	OC-4	OC-5																														
Bouwmaterialen	(CA)	1	1	1	1	1																														
Structuur	(CB)	3	1	1	1	1																														
Bovenl. eis(en):	SYS-01709	Onderl. eis(en):																																		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.																																			

2.15.1 Kaagbrug

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden onder

SYS-01358	Kaagbrug, ruimte bieden jaagpad	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kaagbrug dient op de oever aan de oostzijde van de Ringvaart ruimte te bieden aan een jaagpad met een breedte van ten minste 40 cm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01355	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01357	Kaagbrug, bieden doorrijdhoogte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kaagbrug dient een Doorrijdhoogte te bieden voor wegverkeer op ETW Lisserdijk van ten minste 4,30 meter en op ETW Hellegatpolder van ten minste 4,40 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01355	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Fysiek geleiden scheepvaart

SYS-01565	Kaagbrug - Voorzien geleidewerken	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Kaagbrug dient te zijn voorzien van Geleidewerken om schepen af te remmen en te geleiden conform [RVW]. De bestaande Geleidewerken ten noorden van de bestaande spoorbrug dienen in zijn geheel te zijn vernieuwd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	SYS-01382 SYS-01388 SYS-01391 SYS-01395 SYS-01396 SYS-01402 SYS-01407 SYS-01410 SYS-01417 SYS-01424 SYS-01427 SYS-01430 SYS-01575 SYS-01595 SYS-01596
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01798	Kaagbrug - Aanvaarbelasting steunpunten	Geldigheids- periode(s):	G
	Steunpunten van de Kaagbrug (incl. brugkelder) in en nabij de Ringvaart, dienen bestand te zijn tegen aanvaring, waarbij de aanvaarbelasting niet wordt gereduceerd als gevolg van eventueel aanwezige geleidewerken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00036	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Kruisen weg en vaarweg met beweegbare brug

SYS-01355	Kaagbrug - Ongelijkvloers kruisen	Geldigheids- periode(s):	G
	Kaagbrug dient ongelijkvloers kruisen van wegverkeer op de rijksweg met (vaar)wegverkeer op ETW Hellegatpolder, ETW Hellegatpolder 2 (toegangsweg camping), Ringvaart Haarlemmermeer en ETW Lisserdijk mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	SYS-01357 SYS-01358
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Doorlaten en stoppen scheepvaart brug

SYS-01569	Kaagbrug - Profiel van vrije ruimte laag scheepvaartverkeer vaste deel	Geldigheids- periode(s):	G
	Kaagbrug dient voor passeren van laag scheepvaartverkeer ter plaatse van het vaste deel een vrije Doorvaartbreedte van ten minste 11,0 meter te bieden. De Doorvaarthoogte van het vaste deel dient ten minste 4,90 meter te bedragen bij een maatgevende hoge waterstand (MHWS) van NAP -0,52 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01576	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00095	Kaagbrug - Profiel van vrije ruimte hoog scheepvaartverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kaagbrug dient voor passeren van hoog scheepvaartverkeer ter plaatse van het beweegbare deel een vrije Doorvaartbreedte van 8,50 meter te bieden in geopende stand. De Doorvaarthoogte van het beweegbare deel dient in geopende stand ongelimiteerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01576	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00096	Kaagbrug - Profiel van vrije ruimte laag scheepvaartverkeer beweegbaar deel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kaagbrug dient voor passeren van laag scheepvaartverkeer ter plaatse van het beweegbare deel een vrije Doorvaartbreedte van 8,50 meter te bieden in gesloten stand. De Doorvaarthoogte van het beweegbare deel dient in gesloten stand ten minste 4,90 meter te bedragen bij een maatgevende hoge waterstand (MHWS) van NAP -0,52 m. Toelichting: de fluctuatie van het waterpeil op de Ringvaart is gering. Het waterschap hanteert een streefpeil van NAP -0,61 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01576	Onderl. eis(en):	SYS-01571
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00124	Kaagbrug - Windbelasting tijdens openen / sluiten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kaagbrug dient geschikt te zijn voor een windbelasting bij open/sluiten van het beweegbaar deel die gebaseerd is op een gemiddeld aantal uren niet-bedienbaar ten gevolge van wind van 24 uur per jaar conform tabel 3 van [NEN 6786-1]. Dit komt overeen met een bediening die mogelijk is tot en met windkracht 6.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-01098	Kaagbrug - Type leuning	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kaagbrug dient langs het fietspad te zijn voorzien van leuning type spijltjesleuning met hoogte 1,30 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00148	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Omgevingshinder

SYS-01806	Kaagbrug - Beperken laag frequent geluid val	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kaagbrug dient de extra hinder door laagfrequent geluid te beperken tot maximaal 10 dB conform het [Beoordelingsprotocol geluid bij bruggen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Volledige meting door RWS volgens Beoordelingsprotocol van brugtoeslag, voeggeluid, hinderscore voor laagfrequent geluid en textuurparameters		

Duurzaamheid

SYS-01572	Kaagbrug - Inzet herbruikbare liggers	Geldigheidsperiode(s):	G
	De aanbruggen van de Kaagbrug dienen te zijn samengesteld met prefab liggers welke afkomstig zijn uit kunstwerken in de A9. Toelichting: De liggers HIP800 die vrijkomen vanuit project A9 worden ter beschikking gesteld. De liggers hebben een lengte van maximaal 15,8 m en kunnen tot een lengte van 15,3 m worden toegepast. Er zijn 216 liggers beschikbaar voor de toepassing in de aanbruggen van de Kaagbrug. Informatie over de liggers is opgenomen in annex XIII. Voor de randliggers zijn nieuwe liggers nodig.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Kaagbrug - Ringvaart Haarlemmermeer*

SYS-00271	Kaagbrug - Minimaliseren opstuwing Ringvaart Haarlemmermeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De steunpunten van de Kaagbrug dienen zo min mogelijk opstuwing van het waterpeil van de Ringvaart Haarlemmermeer te veroorzaken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Analyse van verschillende pijlervormen op het veroorzaken van opstuwing.		

Raakvlak Vaste Brug - Vaarweg

SYS-00154	Kaagbrug - Scheepvaarttekens	Geldigheids- periode(s):	G
	Kaagbrug dient voor het regelen en informeren van het scheepvaartverkeer te zijn voorzien van scheepvaarttekens, conform [RVW] en [RST].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00214	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan [RVW] en [RST]. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

SYS-00149	Kaagbrug - Minimaliseren van radarhinder	Geldigheids- periode(s):	G
	Kaagbrug dient zo min mogelijk radarhinder te veroorzaken, conform [RVW].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Criterium: Voldoen aan [RVW]. Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie van de Vaste Brug, waarbij wordt aangetoond dat aan de eis(en) wordt voldaan.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00252	Kaagbrug, sluitingscycli	Geldigheids- periode(s):	G
	Kaagbrug dient met de sluitingscyclus te zijn afgestemd op de sluitingscyclus van de Spoorbrug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00251	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00251	Kaagbrug - Tandem bediening	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Voor de Kaagbrug en de naastgelegen spoorbrug dient tandembediening toegepast te worden, zoals beschreven in de Richtlijn Vaarwegen, paragraaf 5.2.7.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	SYS-00252
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00280	Kaagbrug - Naamborden	Geldigheids- periode(s):	G
	Kaagbrug dient aan beide zijden voorzien te zijn van een voor schippers leesbaar naambord. Een en ander conform [RST].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00259	Kaagbrug - Voldoen aan Richtlijn Vaarwegen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Kaagbrug dient te voldoen aan de [RVW]. Toelichting: Binnen het project is vanuit nautische veiligheid de keuze gemaakt om de Kaagbruggen af te stemmen op de bestaande Ringvaartspoorbrug. Hierdoor zal het object niet volledig voldoen aan de Richtlijnen Vaarwegen. Afwijkingen ten opzichte van de richtlijn zijn in de eisen aan de Kaagbrug vastgelegd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01576	Onderl. eis(en):	SYS-01732
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01571	Kaagbrug - Behoud vaarwegas beweegbaar deel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kaagbrug dient te zijn voorzien van een vaarwegas van het beweegbare deel conform de bestaande situatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00096	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01599	Kaagbrug - Lange aanbruggen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kaagbrug dient aan weerszijden te zijn voorzien van lange aanbruggen conform [Situatietekening Systeemgrenzen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01641	Kaagbrug, Basculebrug met EM-aandrijving	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Kaagbrug dient een basculebrug te zijn met een Elektromechanische aandrijving		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01651	Kaagbrug - Verblijfplaatsen vleermuizen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kaagbrug dient aan weerszijden van het kunstwerk, over de volledige lengte exclusief het val, tussen de hoofd draagconstructie en het randelement ruimte te bieden voor (zomer)verblijfplaatsen van alle voorkomende vleermuissoorten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Analyse door ecooloog op toegankelijkheid van de ruimte tussen randelement en hoofd draagconstructie en geschiktheid voor het verblijven van de aanwezige doelsoorten.		
SYS-01732	Kaagbrug - regeling doorvaart vaste deel met borden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Doorvaart onder het vaste deel van de Kaagbruggen dient geregeld te zijn middels onverlichte borden D.1a conform [RST].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00259	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01823	Kaagbrug, Geleidewerk - Maximale vaarsnelheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Objecten in de vaarweg dienen te zijn gedimensioneerd op de volgende maximale vaarsnelheden van beroepsvaart op de Ringvaart Haarlemmermeer (ter vervanging van ROK tabel T0718) : - CEMT I 5,0 m/s; - CEMT II 4,0 m/s; - CEMT III M3 4,0 m/s.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00037	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.15.2 Kaagbrug Zuid

Eisen uit aspectanalyse

Toekomstvastheid

SYS-01473	Kaagbrug Zuid - Toekomstvast wegprofiel zuidelijk brugdek	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het zuidelijk dek van de Kaagbrug en de onderbouw dient zonder constructieve aanpassingen geschikt te zijn voor een toekomstige indeling van het brugdek met 2 rijstroken, een invoegstrook en vluchtstrook conform de ROA 2019. Daarmee komt het fietspad in de toekomstige situatie te vervallen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00260	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01789	Kaagbrug Zuid - gebruik afsluitbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afsluitbomen van de Kaagbrug Zuid dienen zodanig opgesteld te worden dat ze tijdens de bouwfase van de Kaagbrug Noord gebuikt kunnen worden als aan- en afrijbomen voor een situatie met verkeer in twee richtingen en na in gebruik name van de Kaagbrug Noord voor een situatie met verkeer in één richting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00260	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01791	Kaagbrug zuid - gebruik Landverkeersseinen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersseinen van de Kaagbrug Zuid dienen zodanig opgesteld te worden dat ze tijdens de bouwfase van de Kaagbrug Noord gebuikt kunnen worden voor een situatie met verkeer in twee richtingen en na in gebruik name van de Kaagbrug Noord voor een situatie met verkeer in één richting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00260	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.16 Beweegbare brug als fysieke kruising weg en vaarweg

Eisen uit functieanalyse

Fysiek inpassen brug in netwerkinfrastructuur

SYS-00974	Beweegbare brug als fysieke kruising weg en vaarweg - Vlot en veilig kruisen landweg en vaarweg	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare brug als fysieke kruising weg en vaarweg dient vlot en veilig weg- en scheepvaartverkeer op de kruising van weg en vaarweg mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00681	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Eisen uit aspectanalyse

Duurzaamheid

SYS-00076	Beweegbare Brug - Milieubelasting door olie, vet en beton ontkistingsmiddel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De milieubelasting van de Beweegbare Brug door het gebruik van olie, vet en beton ontkistingsmiddelen dient minimaal te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Keuring Toelichting op aanpak V&V: Verificatie middels keuring toegepaste middelen		

2.17 Wegsysteem Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Afwikkelen landverkeer

SYS-00290	Wegsysteem Beweegbare brug - Plaatsing kruismarkering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Kruismarkering dient te zijn aangebracht per afzonderlijke Rijstrook/Fietspad/Voetpad, ter plaatse van de Afsluitbomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00811	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Verbieden doorgang landverkeer brug

SYS-00742	Wegsysteem Beweegbare brug - Toepassen stopstreep	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Stopstreep dient te zijn aangebracht op het wegdek van alle Wegen en Fietspaden over de brug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01036	Onderl. eis(en):	SYS-00330 SYS-00805 SYS-00916 SYS-01022
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00879	Wegsysteem Beweegbare brug - Asstreep bij SW en GOW-BuBeKo	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Asstreep dient op Stroomwegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' te zijn aangebracht op een afstand van twintig meter voor de Stopstreep (vanuit de Aanrijrichting) en door te lopen tot aan de Stopstreep.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01022	Wegsysteem Beweegbare brug - Afstand stopstreep tot bruglichten bij SW en GOW-BuBeKo	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Stopstreep dient op Stroomwegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' te zijn aangebracht op een afstand van acht meter voor de Bruglichten (vanuit de Aanrijrichting). Hiervan kan als gevolg lokale omstandigheden worden afgeweken, tot een afstand tussen acht en maximaal twintig meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00742	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Afsluiten brug

SYS-00811	Wegsysteem Beweegbare brug - Toepassen Kruismarkering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Wegsysteem Beweegbare brug dient de Gevaarlijke zone bij een Afsluitboom met Kruismarkering op de Weg af te bakenen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00884	Onderl. eis(en):	SYS-00290 SYS-00428 SYS-00736
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Waarschuwen landverkeer brug

SYS-00360	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Bord 'J15' als onderdeel Voorwaarschuwingsein	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bord 'J15' dient op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' en op 'Stroomwegen zonder MTM' te zijn uitgevoerd als onderdeel van het Voorwaarschuwingsein.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00496	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00370	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Plaatsing bord 'slagbomen dalen automatisch'	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het bord 'slagbomen dalen automatisch' dient te zijn geplaatst aan weerszijden van de Rijbaan bij de Bruglichten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01034	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00422	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Bebording cameratoezicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Door middel van markeringen en/of tekstueel dient aangegeven te worden dat bij plaatsen, die voor publiek vrij toegankelijk zijn een Videomanagement-systeem is geplaatst voor toezicht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00432	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Toepassen bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden'	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden' dient op alle Wegen bij de Kruismarkering te zijn toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	SYS-00587 SYS-00869
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00496	Wegstelsysteem beweegbare brug - Waarschuwen landverkeer nadering beweegbare brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Wegstelsysteem beweegbare brug dient Weggebruikers op wegen zonder MTM (permanent) te waarschuwen voor het naderen van een beweegbare brug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00774	Onderl. eis(en):	SYS-00360
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00587	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Plaatsing bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden'	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden' van Wegstelsysteem Beweegbare brug dient te zijn geplaatst aan weerszijden van de Rijbaan, ter hoogte van de Afsluitboom (vanuit de Aanrijrichting).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00432	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00985	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Bord cameratoezicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Conform [Wetboek van Strafrecht] dient aangegeven te worden bij plaatsen, die voor publiek vrij toegankelijk zijn, dat opnamen worden gemaakt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01034	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Toepassen bord 'slagbomen dalen automatisch'	Geldigheidsperiode(s):	G
	Wegstelsysteem Beweegbare brug dient het bord 'slagbomen dalen automatisch' toe te passen op Wegen met aparte Aanrijbomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00884	Onderl. eis(en):	SYS-00370 SYS-00395
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00119	Beweegbare Brug - Voertuigkeringen, aanvullende eisen beweegbare brug doorgaande geleiding	Geldigheidsperiode(s):	G
	In gesloten stand van de Beweegbare Brug dient de geleideconstructie één doorgaande functionele geleiding te vormen in het volledig aanrijprofiel met geleideconstructie aan weerszijden van de brug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT)		

SYS-00120	Beweegbare Brug - Voertuigkeringen, aanvullende eisen beweegbare brugbelastingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Belastingen uit de Voertuigkering of Geleideconstructie dienen geen schade te veroorzaken aan de Beweegbare Brug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00330	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Uitvoering stopstreep op SW en GOW-BuBeKo	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Stopstreep dient op Stroomwegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' te zijn uitgevoerd als één enkele streep van 0,5 meter breed, conform [CROW 207], paragraaf 2.2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00742	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00395	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Uitvoering bord 'Slagbomen dalen automatisch'	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het bord 'slagbomen dalen automatisch' dient te zijn uitgevoerd conform [Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens], hoofdstuk II, paragraaf 3.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01034	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00481	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Uitvoering asstreep	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Asstreep dient op Stroomwegen, op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom', op 'Gebiedsontsluitingswegen Binnen de Bebouwde Kom' en op Erftoegangswegen te zijn uitgevoerd als één ononderbroken (doorgetrokken) Asmarkering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00736	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Uitvoering kruismarkering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Kruismarkering dient 3 meter lang te zijn, conform [CROW 207], paragraaf 9.10.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00811	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00869	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Uitvoering bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden'	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het bord dient te zijn uitgevoerd conform [NEN 3381] en [Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens], paragraaf 3.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00432	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00916	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Uitvoering stopstreep op fietspaden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Stopstreep dient op Fietspaden te zijn uitgevoerd als één enkele streep van 0,2 meter breed, conform [CROW 207], paragraaf 2.2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00742	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00428	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Markeringsmateriaal kruismarkering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Markeringsmateriaal van de Kruismarkering dient te voldoen aan [NEN-EN 1436+A1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00811	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00805	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Markeringsmateriaal stopstreep	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Markeringsmateriaal van de Stopstreep dient te voldoen aan [Eisen markering].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00742	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

2.18 Vaarwegstelsysteem Beweegbare brug*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00051	Beweegbare Brug - Vaarweg	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Beweegbare Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op de watergang inclusief het bijbehorende vaarwegstelsysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.19 Brugval Beweegbare brug met boven/onderbouw (constructief)*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00067	Brugval Beweegbare Brug - Kunststof slijtlaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het val van de Beweegbare Brug dient voorzien te zijn van een kunststof slijtlaag conform de eisen uit [RTD 1015].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Rapportage dat voldaan wordt aan de eisen van bijlage 1 van de [RTD 1015].		

2.20 Huisvesting en facilitering mens en middel (utiliteiten) Beweegbare brug*Eisen uit functieanalyse**Huisvesten en bieden utiliteiten brug*

SYS-00377	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Huisvesting en facilitering mensen en middelen	Geldigheids- periode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient de mensen en middelen van de beweegbare brug adequaat te huisvesten, te faciliteren en te beschermen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00681	Onderl. eis(en):	SYS-00794 SYS-01070
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-00478	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Toe te passen lettertype	Geldigheids- periode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient een schreefloos lettertype toegepast te hebben, met als minimale lettergrootte: • Componenten in panelen: 4 mm; • Instrumenten op panelen: 6 mm; • Aanduiding van panelen: 10 mm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00497	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Functie vermelding	Geldigheids- periode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel (utiliteiten) Beweegbare brug dient naamplaten bij werkschakelaars, sleutelschakelaars en noodschakelaars de functie te laten vermelden op de eerste regel van de naamplaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00623	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Waarschuwing bijzondere functies	Geldigheids- periode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient bij elke verdeelinrichting bij de hoofdschakelaars van de voedingen voor de brandpreventieve installaties een naamplaat aangebracht te hebben met een waarschuwende tekst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00642	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Kleur lettertype	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient markeringen met een zwarte tekst op een witte achtergrond uit te voeren. Als de tekst van een markering een gevaar of een brandinstallatie aanduidt, dient een rode tekst op een witte achtergrond te worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

SYS-01253	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Materialen geschikt voor milieuvriendelijk reinigen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De keuze van toe te passen materialen van Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient te zijn afgestemd op het reinigen met milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Test V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01293	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Signaleringspaneel t.b.v. gebouw gebonden systemen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient storingen in de gebouw gebonden systemen die het beheer en onderhoud direct dan wel indirect beïnvloeden, door te melden naar een signalerings- en bedieningspaneel in de bedienruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01300 SYS-01302 SYS-01338
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Proef V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01302	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Storings-signaleringsysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het storings- en signaleringssysteem van Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient een optische en akoestische signalering te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	SYS-01292
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
SYS-01300	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Storingsmelding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een storting van Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient uniek, specifiek en herleidbaar te zijn tot betreffend component of (deel)systeem en in begrijpelijke taal te worden weergegeven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
SYS-01292	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Signalering storings systemen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient van de volgende gebouw gebonden systemen de storings te signaleren en te melden aan ODS: - klimaatsysteem - toegangscontrolesysteem - inbraaksysteem - brandmeld- en ontruimingsysteem		
Bovenl. eis(en):	SYS-01302	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01323	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Veilig beheer en onderhoud van gebouw incl. gebouwegebonden installaties		Geldigheids- periode(s):	G
	Installatie-onderdelen van Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dienen blijvend op een veilige wijze te kunnen worden bediend, geïnspecteerd, onderhouden en vervangen en dienen bijv. zonder specifieke hulpmiddelen bereikbaar zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01269		Onderl. eis(en):	SYS-01218
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:		Visuele inspectie.	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01327	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Vervangbaarheid onderdelen		Geldigheids- periode(s):	G
	Storingsgevoelige onderdelen van Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dienen vervangbaar te zijn zonder belangrijke beïnvloeding van overige systemen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01269		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Test	
	Toelichting op aanpak V&V:		Diverse testen. (in geval van blusgasinstallatie: proefblussing onder toezicht gecertificeerd (inspectie)bureau).	
	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:		Diverse testen. (in geval van blusgasinstallatie: proefblussing onder toezicht gecertificeerd (inspectie)bureau).	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01260	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Naleverbaarheid installatie-onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Naleverbaarheid c.q. uitbreidbaarheid dan wel kwalitatief gelijkwaardige vervanging van onderdelen en fabrieksmatige ondersteuning voor specifieke materialen van Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug, dient voor 10 jaar na oplevering te zijn gegarandeerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Toets Toelichting op aanpak V&V: Toets of maatregelen genoemd in het B&O-plan nageleefd worden. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review B&O-plan.		

Veiligheid

SYS-00058	Beweegbare Brug - EMC en EMV	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Elektromagnetische Compatibiliteit en de Elektromagnetische Velden van de Beweegbare Brug dienen te voldoen aan de eisen uit [Generieke Eisen Elektrische Installaties (RTD 1014, GEEI)].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Toelichting op aanpak V&V: Conform hoofdstuk 2.2 van de [RTD 1014 (GEEI)].		

SYS-00070	Beweegbare Brug - Leuning en stedelijk gebied	Geldigheidsperiode(s):	G
	Leuning op de Beweegbare Brug dienen te voldoen aan de eisen in het [BBL].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00307	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Algemene onderhoudscontactdozen in ruimtes	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient te voorzien in drie- en vijfpolige onderhoudswandcontactdozen in technische ruimten, van het type CEE-form 32A met beschermingscontact en geïntegreerde installatieautomaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00314	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Kruisen bestaande infrastructuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te zijn dat in de grond aangebrachte kabels bestaande kabels kruisen door middel van slagvaste mantelbuis of betonnen kokers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00349	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Markeringen conform decompositie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te zijn dat onderdelen van de elektrotechnische installaties gemarkeerd zijn conform de decompositie van de installaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00353	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Uitvoering kastdeursloten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient kastendeuren afsluitbaar uitgevoerd te hebben door middel van deursloten voorzien van eurocilinders.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00441	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Sleutels conform sleutelplan	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient van alle sleutelschakelaars en sloten van apparatenkastdeuren minimaal twee sleutels bijgeleverd te hebben, gecodeerd volgens het sleutelplan van de Beheerder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00475	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Klimatologische invloeden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te zijn dat alle apparatuur, kabels, leidingen en toebehoren geschikt zijn voor toepassing in de omgevingsomstandigheden waar het zich in bevindt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00607	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Geschiktheid voor de ruimte/omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient apparatenkasten toe te passen die bestendig zijn voor de omgevingscondities waarin deze zijn opgesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00646	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Trekontlasting bij onder invoer apparaatkasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient voorzien te zijn van montageprofielen voor het bevestigen van kabels. En voor trekontlasting bij apparatenkasten met onderinvoer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00687	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Markeren door middel van naamplaten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te zijn dat alle apparatuur, toestellen, kasten en andere relevante onderdelen van de elektrische installatie voorzien zijn van een naamplaat. Op deze naamplaat dient, indien van toepassing, ook de functionele informatie te staan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00696	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Beschermen van in de grond aangebrachte kabels	Geldigheidsperiode(s):	G
	Ondergrondse kabels dienen op een diepte van minimaal 0.6 meter te liggen (onder watergangen minimaal 2 meter) en voorzien te zijn van een aanwezigheidsmarkering 0.2 meter boven de kabels.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00799	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Markeringen en naamplaten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient te zijn voorzien van eenduidige en systematische markeringen en naamplaten die bevestigd en onuitwisbaar leesbaar zijn gedurende de technische Levensduur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00806	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Trekkoord	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient reserve mantelbuizen te voorzien van een trekkoord.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00815	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Kabelondersteunend materiaal	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te zijn dat kabels aangebracht zijn op kabelondersteunend materiaal (kabelgoten, kabelkokers, ladderbanen, mantelbuizen, kabelgeleidingsstrip).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00831	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Toekomstvastheid (reserve ruimte)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient de installatie bij ingebruikname te voorzien van minimaal 20% fysieke reserveruimte m.b.t. het ruimtebeslag in apparatenkasten en energieverdelers, rangeerverdelers, kabeldraagsystemen en aders in multicorekabels en glasvezelkabels.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00904	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Naamplaten niet verwisselbaar van locatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient te voorzien in naamplaten die bij Onderhoud niet behoeven te worden verwijderd. Indien verwijdering tijdens onderhoud noodzakelijk is, dient het onmogelijk te zijn dat borden (per ongeluk) op een verkeerde plaats komen te hangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00921	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Afdoppen niet afgewerkte mantelbuis	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient niet afgewerkte en reserve mantelbuizen te beschermen tegen het binnentreden van vuil of vocht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00946	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Klimaat Apparaatkasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te zijn dat het klimaat in apparatenkasten voldoen aan de vereiste omgevingscondities voor de in de kast aanwezige apparatuur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01007	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Afdekplaten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient kabelgoten en kabelkokers te voorzien van dekplaten (deksels).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01051	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Brandwerende eigenschap doorvoeren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug dient kanalisatie doorvoeringen toe te passen met brandwerende eigenschappen die minimaal gelijk zijn aan de brandwerende eigenschappen van de vloer of wand waar zij doorheen voeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01319	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Transportvoorzieningen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Huisvesting en facilitering mens en middel (utiliteiten) Beweegbare brug dient voorzien te zijn van de nodige transportvoorzieningen aan plafond ten behoeve van het transporteren van (deel)installaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01287SYS-01290SYS-01317	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

2.21 Gebouw Beweegbare brug (brugkelder)

Eisen uit functieanalyse

Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens

SYS-01157	Gebouw Beweegbare brug - Bescherming bieden tegen ongewenste natuurlijke invloeden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient bescherming te bieden tegen ongewenste natuurlijke invloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01156	Gebouw Beweegbare brug - Bescherming bieden tegen ongewenste menselijke invloeden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient bescherming te bieden tegen ongewenste menselijke invloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01151
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimte bieden aan gebruikers

SYS-01288	Gebouw Beweegbare brug- Ruimte bieden aan gebruikers Kaagbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug (brugkelder) dient ruimten te bieden aan de gebruikers overeenkomstig de ruimtebehoefte staat in [BSGB BH].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01236
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01329	Gebouw Beweegbare brug - Visueel comfort, dag- en kunstlicht, uitzicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het visueel comfort, dag- en kunstlicht en uitzicht van Gebouw Beweegbare brug dient te voldoen aan: - bedienruimte: klasse B - overige verblijfsruimten: klasse C van tabel 1 van [Cahier R2 "Binnenmilieu Prestatie-eisen Kantoorgebouwen" van het Praktijkboek Gezonde Gebouwen]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01154 SYS-01163 SYS-01236
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Onderzoek of uitgevoerde eis voldoet. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

Ruimte bieden gebouw

SYS-01223	Gebouw Beweegbare brug - Ruimte bieden aan installaties en gebruikers	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient ten behoeve van het (vaar)wegverkeer ruimten te bieden aan bediening en besturing met bijbehorende installaties, waarbij die bouwkundige maatregelen genomen dienen te worden om de primaire processen optimaal doorgang te laten vinden, de gebruikers zich veilig voelen, het gebouw duurzaam (incl. vormgeving) is en goed beheerd en onderhouden kan worden. Ook dient Gebouw Beweegbare brug (brugkelder) ruimte te bieden aan de beheerder en de onderhoudsaannemer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	SYS-00049 SYS-00050 SYS-01149 SYS-01156 SYS-01157 SYS-01161 SYS-01162 SYS-01168 SYS-01187 SYS-01195 SYS-01198 SYS-01200 SYS-01208 SYS-01211 SYS-01214 SYS-01227 SYS-01235 SYS-01238 SYS-01239 SYS-01240 SYS-01241 SYS-01242 SYS-01257 SYS-01263 SYS-01268 SYS-01269 SYS-01270 SYS-01287 SYS-01288 SYS-01289 SYS-01290 SYS-01293 SYS-01296 SYS-01307 SYS-01317 SYS-01321 SYS-01325 SYS-01329 SYS-01339
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ruimte bieden aan installaties

SYS-01287	Gebouw Beweegbare brug - Ruimte bieden aan gebouw gebonden systemen Kaagbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug (brugkelder) dient ruimten te bieden aan de gebouw gebonden systemen overeenkomstig [BSGB BH].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01232 SYS-01256 SYS-01258 SYS-01291 SYS-01319 SYS-01341 SYS-01347 SYS-01799
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visueel inspecteren.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01290	Gebouw Beweegbare brug - Ruimte bieden aan taakgerelateerde systemen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient ruimten te bieden aan taakgerelateerde systemen overeenkomstig [BSGB BH].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01230 SYS-01232 SYS-01319 SYS-01341 SYS-01343 SYS-01687
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visueel inspecteren.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

Ruimte bieden aan intern verkeer en aan veilig vluchten door gebruikers

SYS-01289	Gebouw Beweegbare brug - Ruimte bieden aan intern verkeer van de gebruikers en veilig vluchten door de gebruikers Beweegbare brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient ruimte te bieden aan intern verkeer van de gebruikers en aan vluchten door de gebruikers overeenkomstig de ruimtebehoefte staat in [BSGB BH].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visueel inspecteren.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-01305	Gebouw Beweegbare brug - Stuwdrukwaarde gevel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de sterkte- en stijfheidsberekening van de gevelelementen van Gebouw Beweegbare brug, inclusief beglazingen, dient de extreme stuwdruk genoemd in tabel NB.5 van de EN 1991 te worden verhoogd met 50%, waarbij: - de hoogte minimaal 10 m wordt aangehouden; - de bebouwde categorie buiten beschouwing blijft.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01321	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review constructieberekeningen en -tekeningen.	

Beschikbaarheid

SYS-01214	Gebouw Beweegbare brug - Geoptimaliseerd evenwicht tussen de kosten van investering en exploitatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het ontwerp en de materiaalkeuze van Gebouw Beweegbare brug en de gebouw gebonden systemen dient: - enerzijds geoptimaliseerd te zijn ten aanzien van het evenwicht tussen de kosten van investering en exploitatie; - anderzijds hergebruik mogelijk te maken van delen c.q. materialen van het gebouw waarbij de restwaarde van Gebouw Beweegbare brug meegewogen dient te worden. Rekening houden met een geplande levensduur van 100 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01246
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO review van ontwerpnota en tekeningen, optimalisatierapport.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
Type V&V-methode:	Review		
Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen, optimalisatierapport.		

SYS-01794	Gebouw Beweegbare brug - Opstelling vochtgevoelige apparatuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vochtgevoelige apparatuur dient zich in een afsluitbare, absoluut droge ruimte te bevinden, bij voorkeur boven de waterlijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Toelichting op aanpak V&V:	Opstellen ontwerp en plan waarin waterdichtheid wordt onderbouwd o.a.: - Hoe ontwerp is opgebouwd om waterdichte betonnen constructiedelen te maken en om die delen waterdicht op elkaar te laten aansluiten. - Ontwerp en detaillering van de constructie zodanig dat de kans op lekkages gedurende de gehele levensduur van de constructie verwaarloosbaar is, rekening houdend met een conservatieve bovengrens van de vervormingen die tijdens de levensduur en de degradatie van niet vervangbare onderdelen tijdens de levensduur. - Hoe tijdens de uitvoering waterdichtheid wordt gegarandeerd (bv. methode van storten en nabehandelen).	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Kelder dient vrij te zijn van visueel waarneembare lekkages of vochtplekken.	

SYS-01793	Gebouw Beweegbare brug - Waterdichtheidsklasse (grond)waterkerende constructies	Geldigheids- periode(s):	G
	De betonconstructie van Gebouw Beweegbare brug (brugkelder) van de Kaagbrug dient een waterdichtheid te hebben van ten minste Tightness Class 2, conform [NEN-EN 1992-3] art. 7.3.1 tabel 7.105.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Toelichting op aanpak V&V:	Opstellen ontwerp en plan waarin waterdichtheid wordt onderbouwd o.a.: - Hoe ontwerp is opgebouwd om waterdichte betonnen constructiedelen te maken en om die delen waterdicht op elkaar te laten aansluiten. - Ontwerp en detaillering van de constructie zodanig dat de kans op lekkages gedurende de gehele levensduur van de constructie verwaarloosbaar is, rekening houdend met een conservatieve bovengrens van de vervormingen die tijdens de levensduur en de degradatie van niet vervangbare onderdelen tijdens de levensduur. - Hoe tijdens de uitvoering waterdichtheid wordt gegarandeerd (bv. methode van storten en nabehandelen).	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Kelder dient vrij te zijn van visueel waarneembare lekkages of vochtplekken.	

Onderhoudbaarheid

SYS-01269	Gebouw Beweegbare brug - Onderhoudbaarheid gebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient met beschikbare, uitvoerbare, bewezen en veilige onderhoudsmethoden en middelen onderhouden te kunnen worden zonder de beschikbaarheid van het systeem aan te tasten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01148 SYS-01158 SYS-01218 SYS-01226 SYS-01253 SYS-01260 SYS-01323 SYS-01327
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen en onderhoudsvoorschriften.		

SYS-01148	Gebouw Beweegbare brug - Afwerking vloeren en wanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De keuze van materialen en kleuren voor de toplagen van vloeren en wanden van Gebouw Beweegbare brug dient te zijn afgestemd op de intensiteit van het gebruik.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
			

SYS-01158	Gebouw Beweegbare brug - Bescherming binnenwanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De binnenwanden van Gebouw Beweegbare brug dienen tot een hoogte van minimaal 50 mm boven vloerniveau bestand te zijn tegen stoten, vocht en andere invloeden van schoonmaakwerktuigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01151	Gebouw Beweegbare brug - Anti Graffiti coating op gevels	Geldigheidsperiode(s):	G
	De voor publiek bereikbare gevels van Gebouw Beweegbare brug dienen te worden voorzien van een transparante Anti Graffiti coating.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01156	Onderl. eis(en):	SYS-01160 SYS-01225 SYS-01284 SYS-01312 SYS-01344
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01225	Gebouw Beweegbare brug - Hoogte aanbrengen Anti Graffiti-coating	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Anti Graffiti coating op Gebouw Beweegbare brug dient aangebracht te worden tot een hoogte van 3,00 meter boven of onder het voetgangersloopvlak.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01151	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01160	Gebouw Beweegbare brug - Bestendigheid Anti Graffiti coating	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Anti Graffiti coating van Gebouw Beweegbare brug dient bestand te zijn tegen langdurige regen, vocht- en zoutbelasting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01151	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01344	Gebouw Beweegbare brug - Vuilafzetting op Anti Graffiti coating	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Anti Graffiti coating van Gebouw Beweegbare brug mag in het gebruik niet gevoelig zijn voor vuilafzetting op de aangebrachte laag, waardoor partieel behandelde oppervlakken zich zichtbaar aftekenen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01151	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01284	Gebouw Beweegbare brug - Reinigbaarheid coating	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Anti Graffiti coating van Gebouw Beweegbare brug dient eenvoudig reinigbaar te zijn met warm water en/of stoom, zonder toevoeging van chemische middelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01151	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01312	Gebouw Beweegbare brug - Toegestane Anti Graffiti-coatings	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het gebruik van permanente, semi-permanente of zelfopofferende Anti Graffiti-coatings op Gebouw Beweegbare brug is toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01151	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
SYS-01226	Gebouw Beweegbare brug - Hulpmiddelen voor onderhoud installatie-onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Installatie-onderdelen van Gebouw Beweegbare brug dienen te zijn voorzien van de benodigde hulpmiddelen voor het uitvoeren van standaard preventief en correctief onderhoud.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie + B&O-plan.		
SYS-00093	Gebouw Beweegbare brug - Pompinstallatie voor overtollig water	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug (brugkelder) dient voorzien te zijn van een pompinstallatie om overtollig water uit de kelder af te voeren naar het vuilwater riool.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	SYS-01792
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT) V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		
SYS-00117	Beweegbare Brug - Vervuiling – Vogels weren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De brugkelders van de Beweegbare Brug dienen niet toegankelijk te zijn voor vogels.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01792	Gebouw Beweegbare brug - Voorzieningen vloer t.b.v. afvoer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De vloer van Gebouw Beweegbare brug (brugkelder) dient te zijn voorzien van afschot, goten en put die het overtollige water richting pomp leiden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00093	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-01317	Gebouw Beweegbare brug - veiligheid gebouw	Geldigheids- periode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient integraal veilig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01152 SYS-01164 SYS-01169 SYS-01218 SYS-01258 SYS-01275 SYS-01298 SYS-01304 SYS-01319 SYS-01331 SYS-01332 SYS-01336 SYS-01340 SYS-01341 SYS-01342
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01275	Gebouw Beweegbare brug - Op veilige wijze gebruiken, beheren en onderhouden	Geldigheids- periode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient op een veilige wijze te kunnen worden gebruikt, beheerd en onderhouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01317	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01332	Gebouw Beweegbare brug - Voldoen aan Sociale veiligheid	Geldigheids- periode(s):	G																								
	Gebouw Beweegbare brug dient sociaal veilig te zijn met rondom een sociaal veilige inrichting overeenkomstig het document [Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit en Vormgeving in relatie met Sociale veiligheid en Security].																										
Bovenl. eis(en):	SYS-01317	Onderl. eis(en):	SYS-01326																								
V&V-voorwaarden:	<table><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>Visuele inspectie.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>DO: review van ontwerpnota en tekeningen.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>UO: review van ontwerpnota en tekeningen.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Inspectie	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.			V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.			V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
V&V-moment:	Realisatiefase																										
Type V&V-methode:	Inspectie																										
Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.																										
.....																											
V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)																										
Type V&V-methode:	Review																										
Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.																										
.....																											
V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)																										
Type V&V-methode:	Review																										
Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.																										
.....																											

SYS-01331	Gebouw Beweegbare brug - Voldoen aan Security eisen Locatiebeveiligingsplan	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient te voldoen aan de fysieke securitymaatregelen overeenkomstig Locatiebeveiligingsplan Kaagbrug. Het plan wordt pas na gunning gedeeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01317	Onderl. eis(en):	SYS-01182 SYS-01299 SYS-01326 SYS-01642 SYS-01643 SYS-01644
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01170	Gebouw Beweegbare brug - Brandcompartimentering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Aanvullend op de eisen van het Bouwbesluit betreffende de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) dienen: - de wanden (incl. deuren en kabel- en leiding doorvoeren) van alle technische ruimten een WBDBO te hebben van ten minste 60 minuten; - dienen alle overige wanden (incl. deuren) een WBDBO van tenminste 30 minuten te hebben; - alle verdiepingsvloeren te worden beschouwd als brandcompartimenteringsvloer en dienen een WBDBO te hebben van tenminste 60 minuten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01336	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01176	Gebouw Beweegbare brug - Brandveiligheid constructies	Geldigheidsperiode(s):	G
	Constructieonderdelen (inclusief hun afwerking) van Gebouw Beweegbare brug dienen bepaald volgens [NEN-EN 13501-1] minimaal te voldoen aan: - binnendeuren en buitengevel: brandklasse B; - overig: brandklasse A2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01336	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
SYS-01177	Gebouw Beweegbare brug - Brandveiligheid constructies	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bovenzijde van het dak van Gebouw Beweegbare brug mag niet brandgevaarlijk zijn volgens [NEN 6063].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01336	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Certificering	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01304	Gebouw Beweegbare brug - Stroefheid vloeren en trappen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De stroefheid van de vloeren en trappen (inclusief bordessen) van Gebouw Beweegbare brug dienen te voldoen aan tabel 1 van [NEN 7909 Slipweerstand van beloopbare oppervlakken].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01317	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Certificering	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
SYS-01325	Gebouw Beweegbare brug - Verboden materialen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient niet voorzien te zijn van de volgende materialen en installaties: - SF6-gas - Loodaccu's - Nikkel-cadmium accu's		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	

SYS-01169	Gebouw Beweegbare brug - Brancardvervoer via trap	Geldigheidsperiode(s):	G
	Tenminste via één trap in het gebouw dient brandcardvervoer mogelijk te zijn naar het omliggend terrein.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01317	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Gezondheid

SYS-01162	Gebouw Beweegbare brug - Binnenklimaat en beoogd gebruik	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het ontwerp van het gebouw en de gebouw gebonden systemen dient zodanig op elkaar te zijn afgestemd, dat een binnenklimaat en een beoogd gebruik verkregen wordt waarvoor geldt dat: de beoogde functies goed worden vervuld en het door de gebruikers als behaaglijk wordt ervaren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01133 SYS-01139 SYS-01152 SYS-01184 SYS-01186 SYS-01215 SYS-01220 SYS-01221 SYS-01222 SYS-01233 SYS-01234 SYS-01248 SYS-01250 SYS-01259 SYS-01313 SYS-01315 SYS-01335
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01313	Gebouw Beweegbare brug - Toelaatbaar installatiegeluidniveau in ruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de volgende ruimten van Gebouw Beweegbare brug dient het karakteristiek A-gewogen installatie-geluidniveau $L_{I,A,k}$, ten gevolge van de gebouw gebonden en taak gerelateerde systemen, maximaal de volgende waarden te hebben: - bedieningsruimte (24/7-bediening): $L_{I,A,k} \leq 32$ dB(A) - bedieningsruimte (lokale noodbediening): $L_{I,A,k} \leq 35$ dB(A) - overige verblijfsruimten: $L_{I,A,k} \leq 40$ dB(A) - systeem-/schakelruimte: $L_{I,A,k} \leq 40$ dB(A) - HVAC/luchtbehandelingsruimte: $L_{I,A,k} \leq 60$ dB(A) - NSA-ruimte: $L_{I,A,k} \leq 85$ dB(A) - overige technische ruimten: $L_{I,A,k} \leq 50$ dB(A) - sanitaire ruimten (in gebouw met verblijfsruimten): $L_{I,A,k} \leq 40$ dB(A) - sanitaire ruimten (in gebouw zonder verblijfsruimten): $L_{I,A,k} \leq 45$ dB(A) - verkeersruimten: $L_{I,A,k} \leq 45$ dB(A) - overige ruimten: $L_{I,A,k} \leq 50$ dB(A)		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	[NEN 5077+C3], review akoestisch onderzoeksrapport.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
Type V&V-methode:	Review		
Toelichting op aanpak V&V:	UO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01233	Gebouw Beweegbare brug - Karakteristiek luchtgeluidniveauverschil tussen ruimten	Geldigheids- periode(s):	G
	Tussen de volgende ruimten van Gebouw Beweegbare brug dient het A-gewogen luchtgeluidniveauverschil DnT,A minimaal de volgende waarden te hebben: - bedieningsruimte en aangrenzende ruimten : DnT,A >= 32 dB - overige verblijfsruimten en aangrenzende ruimten : DnT,A >= 38 dB		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	[NEN 5077+C3], review akoestisch onderzoeksrapport.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
Type V&V-methode:	Review		
Toelichting op aanpak V&V:	UO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01186	Gebouw Beweegbare brug - Contactgeluidniveau tussen verblijfsruimten	Geldigheids- periode(s):	G
	Het A-gewogen contact-geluidniveau LnT,A tussen alle binnen het gebouw aanwezige verblijfsruimten dient < 59 dB(A) te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	[NEN 5077+C3], review akoestisch onderzoeksrapport.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
Type V&V-methode:	Review		
Toelichting op aanpak V&V:	UO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.		

Omgevingshinder

SYS-01335	Gebouw Beweegbare brug - Voorkomen hinderlijke geluiden en resonantie gebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug en de hieraan bevestigde voorzieningen dienen zodanig geconstrueerd te zijn, dat deze geen bijzondere of hinderlijke geluiden maken of in resonantie raken bij wind, neerslag, thermische uitzetting of andere bewegingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: Algehele controle. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Duurzaamheid

SYS-01196	Gebouw Beweegbare brug, Duurzaamheid gebouw met TCO	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gebouw dient voorzien te zijn van energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: TCO-berekeningen V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: TCO-berekeningen V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie		

SYS-01195	Gebouw Beweegbare brug - Duurzaamheid gebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gebouw Beweegbare brug dient, met inachtneming van economische haalbaarheid, zo duurzaam mogelijk te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01134 SYS-01147 SYS-01154 SYS-01194 SYS-01196 SYS-01203 SYS-01214 SYS-01273 SYS-01274 SYS-01283 SYS-01308 SYS-01314
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01134	Gebouw Beweegbare brug - Aandeel hernieuwbare energie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het aandeel hernieuwbare energie in het Gebouw Beweegbare brug dient 100 % te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: bepalingsmethode overeenkomstig de [NTA 8800].	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: bepalingsmethode overeenkomstig de [NTA 8800].	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling		
Toelichting op aanpak V&V:	VO: bepalingsmethode overeenkomstig de [NTA 8800].		

SYS-01203	Gebouw Beweegbare brug - Energieverspilling	Geldigheids- periode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient faciliterende maatregelen te hebben ten behoeve van het beperken van het energieverbruik.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Toets		
	Toelichting op aanpak V&V: Toets of maatregelen genoemd in het [B&O-plan] nageleefd worden.		

	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review [B&O-plan].		

	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
Type V&V-methode: Review			
Toelichting op aanpak V&V: UO: review [B&O-plan].			

SYS-01314	Gebouw Beweegbare brug - Toepassing materialen met een lage milieu-impact	Geldigheidsperiode(s):	G
	In Gebouw Beweegbare brug dienen zo veel mogelijk hergebruikte materialen of indien niet mogelijk, materialen met een lage milieu-impact, te zijn toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: VO V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: DO V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: UO		

SYS-01147	Gebouw Beweegbare brug - Afwerking en materialen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Indien het hier logischerwijs op van toepassing kan zijn, dienen de eigenschappen van de toe te passen afwerking en materialen, voor exterieur en interieur, te zijn: - van een gangbaar en goed verkrijgbaar standaardtype duurzaam bestand tegen onverschillig gebruik onderhoudsarm onderhoudsvriendelijk en eenvoudig te reinigen met standaard reinigingsmiddelen en - methoden corrosiebestendig kleurecht geproduceerd, verwerkt, verpakt en gebruikt op milieuvriendelijke wijze geschikt voor hergebruik na sloop, dan wel kunnen worden gerecycled.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie / KIWA- cq KOMO-certificaten. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01273	Gebouw Beweegbare brug - Ontwerplevensduur fysieke omhulling gebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ontwerplevensduur van de fysieke omhulling van Gebouw Beweegbare brug dient afgestemd te zijn op de verwachte functionele levensduur van dit gebouw, of op mogelijk hergebruik van (delen) van dit gebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Certificering Toelichting op aanpak V&V: Productcertificaat.		

SYS-01274	Gebouw Beweegbare brug - Ontwerp levensduur vervangbare onderdelen gebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onderdelen van Gebouw Beweegbare brug dienen vervangbaar te zijn. Vervangbare onderdelen dienen minimaal 10 jaar leverbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Certificering Toelichting op aanpak V&V: Productcertificaat.		

SYS-01270	Gebouw Beweegbare brug - Onderhoudbaarheid gevelsysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het gevelsysteem van Gebouw Beweegbare brug dient toegankelijk te zijn voor onderhoud en vervanging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie		

Vormgeving

SYS-01227	Gebouw Beweegbare brug - Installaties buitenzijde gebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	Eventuele installaties (condensors, dakdoorvoeren, antennemasten, marifoonantennes, schotelantennes, etc.) van Gebouw Beweegbare brug dienen op een verantwoorde wijze qua vormgeving zoveel mogelijk uit het zicht geplaatst te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Toekomstvastheid

SYS-01211	Gebouw Beweegbare brug - Gebouw geschikt voor wijzigingen in indeling	Geldigheidsperiode(s):	G
	De constructieve opzet van Gebouw Beweegbare brug, de vormgeving, de indeling en de materiaalkeuze dienen zodanig te worden opgezet en gekozen dat wijzigingen in de indeling relatief eenvoudig zijn te realiseren, respectievelijk kunnen worden aangepast aan een gewijzigd gebruik en functie van het gebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01321	Gebouw Beweegbare brug - Gevolgklasse en ontwerplevensduur Gebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient alle van toepassing zijnde belastingen te kunnen opnemen en afdragen, conform [Eurocodes] met gevolgklasse CC3 en een ontwerplevensduur van 100 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01305
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van tekeningen en constructieberekeningen aan de hand van de Eurocode.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van tekeningen en constructieberekeningen aan de hand van de Eurocode.	

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01326	Gebouw Beweegbare brug - Verlichting toegang	Geldigheids- periode(s):	G
	De toegang tot Gebouw Beweegbare brug dient verlicht te zijn met een verlichtingsniveau conform [NEN-EN 12464-2] ten behoeve van veilig gebruik en geschikt te zijn voor het gebruik van kleurencamera's, geschakeld door middel van een schemerschakeling.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01331SYS-01332	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			

SYS-01342	Gebouw Beweegbare brug - Vrije doorgang verkeersruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verkeersruimten binnen Gebouw Beweegbare brug dienen minimaal een vrije doorgang te hebben van minimaal 1200X2300 (bxh).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01317	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			

SYS-01139	Gebouw Beweegbare brug - Aansluitpunten en wandcontactdozen gebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	Alle ruimten in het Gebouw Beweegbare brug dienen te worden voorzien van aansluitpunten overeenkomstig de [NEN 1010] en de navolgende gegevens: - per werkplek: 6 wandcontactdozen en 4 data/telefoonpunten - iedere verblijfsruimte (zonder werkplekken): één dubbele wandcontactdoos 230 V per stramien van 1,80 m1 opgenomen in wandgoten; - in technische ruimten per 10 m2 gebruiksoppervlakte één dubbele wandcontactdoos met een minimum van één dubbele wandcontactdoos per ruimte; - in besloten ruimten van het gebouw, niet zijnde kantoor-, vergaderruimten en/of sanitaire ruimten, ten minste één dubbele wandcontactdoos of één per 8 m2 gebruiksoppervlakte; - in de verkeersruimten één dubbele wandcontactdoos om de 10 m; - in de pantry één dubbele wandcontactdoos; - in verblijfsruimten aanvullend een wandcontactdoos nabij de lichtschakelaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01141	Gebouw Beweegbare brug - Aansluitpunten stofzuiginstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De installatie van Gebouw Beweegbare brug dient te worden voorzien van voldoende aansluitpunten, afgestemd op een maximale slanglengte van 10 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01184	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			

SYS-01149	Gebouw Beweegbare brug - Afwerkstaat vloeren, wanden en plafonds	Geldigheidsperiode(s):	G
	De vloer, wand en plafondwerkingen van Gebouw Beweegbare brug (brugkelder) dienen te voldoen aan de afwerkstaat in [BSGB BJ].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.	
SYS-01152	Gebouw Beweegbare brug - Automatisch sluitende deuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Alle toegangsdeuren van ruimten in Gebouw Beweegbare brug die afzonderlijk worden geklimatiseerd of waarvoor beveiligingseisen gelden, dienen automatisch te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162SYS-01317	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01154	Gebouw Beweegbare brug - Beglazing	Geldigheids- periode(s):	G
	De beglazing van Gebouw Beweegbare brug dient: - een zontoetredingsfactor ZTA te hebben tussen 0,15 en 0,3 bij combinatie van glas en zonwering; - een buitenlichtreflectie te hebben van $L_{rbu} \leq 0,15$; - een warmtedoorgangscoëfficiënt te hebben van $U \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{.K}$. De beglazing dient in de bedieningsruimte: - een lichttoetredingsfactor te hebben van $LTA \geq 0,50$; - een binnenlichtreflectie te hebben van $L_{rbi} \leq 0,10$. De beglazing dient in de overige ruimten: - een lichttoetredingsfactor te hebben van $LTA \geq 0,35$; - een binnenreflectie te hebben van $L_{rbi} \leq 0,15$.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195SYS-01329	Onderl. eis(en):	SYS-01219
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01168	Gebouw Beweegbare brug - Bouwkundige voorzieningen invoer nutsbedrijven	Geldigheids- periode(s):	G
	Er dient op een logische plaats in de fundering en begane grondvloer van Gebouw Beweegbare brug bouwkundige voorzieningen getroffen te worden voor de invoer elektrische voeding en water.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Toets Toelichting op aanpak V&V: Visueel toetsen. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01187	Gebouw Beweegbare brug - Dagschootblokkering buitendeuren	Geldigheids- periode(s):	G
	De dagschoot in sloten van buitendeuren dienen te worden voorzien van een dagschootblokkering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01219	Gebouw Beweegbare brug - Glasbreuk	Geldigheids- periode(s):	G
	Glasbreuk door thermische spanningen dient niet in Gebouw Beweegbare brug op te treden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01154	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie/KOMO-certificatie leverancier. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
SYS-01218	Gebouw Beweegbare brug - Gevelonderhoudsinstallatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Ten behoeve van het efficiënt kunnen reinigen en onderhouden van alle (delen van) gevels en daken, onder andere conform de voorschriften van de leveranciers van de toegepaste materialen en onderdelen, dient aan de buitenzijde van Gebouw Beweegbare brug een gevelonderhouds-installatie c.q. maatregelen te worden aangebracht die is afgestemd op het te verwachten gevelonderhoud en de wettelijke bepalingen inzake de veiligheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01269SYS-01317SYS-01323	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
SYS-01246	Gebouw Beweegbare brug - Luchtsponw metselwerk	Geldigheids- periode(s):	G
	De luchtsponw in gevelmetselwerk van Gebouw Beweegbare brug dient volledig open te worden geconstrueerd zonder metselbaarden, met een minimale sponwbreedte ≥ 50 mm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01214	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01286	Gebouw Beweegbare brug - Roestvaststaal hang- en sluitwerk gevelpuien	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het hang- en sluitwerk van de gevelpuien van Gebouw Beweegbare brug dient te worden uitgevoerd in roestvaststaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01642	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01291	Gebouw Beweegbare brug - Schachtruimte(n)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gebouw Beweegbare brug dient te zijn voorzien in de nodige schachtruimte(n) ten behoeve van verticaal en horizontaal transport van kabels, leidingen en kanalen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01287	Onderl. eis(en):	SYS-01155
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01308	Gebouw Beweegbare brug - Thermisch geïsoleerde kozijnen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Alle profielen van de gevelkozijnen van Gebouw Beweegbare brug dienen thermisch geïsoleerd uitgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01296	Gebouw Beweegbare brug - Situering ruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ruimten in Gebouw Beweegbare brug dienen op een logische en doelmatige wijze gesitueerd te zijn overeenkomstig het relatieschema in [BSGB BI].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			

SYS-01298	Gebouw Beweegbare brug - Sleutelkluisje ten behoeve van de brandweer	Geldigheids- periode(s):	G
	Er dient - voor het geval zich een brand voordoet - ten behoeve van de toegankelijkheid van Gebouw Beweegbare brug door de brandweer, naast de entree deur een sleutelkluisje aangebracht te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01317	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Toets		
	Toelichting op aanpak V&V: Visueel toetsen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
V&V-voorwaarden:			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01263	Gebouw Beweegbare brug - Nood Deur Opener	Geldigheidsperiode(s):	G
	De buitendeuren met elektrische sloten van Gebouw Beweegbare brug dienen met Nood Deur Openers te zijn voorzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01264
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
.....			

SYS-01264	Gebouw Beweegbare brug - Nood Deur Opener met dubbele contacten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Nood Deur Opener van Gebouw Beweegbare brug dient groen te zijn met dubbel contacten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01263	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01340	Gebouw Beweegbare brug - Vrije doorgang binnenbrengen (deel)systemen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ruimten in Gebouw Beweegbare brug dienen te voorzien in een vrije doorgang voor het binnenbrengen van (deel)systemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01317	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01341	Gebouw Beweegbare brug - Vrije doorgang deuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Buiten- en binnendeuren van Gebouw Beweegbare brug dienen te beschikken over een vrije doorgang van tenminste 900x2300 mm (bxh).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01287SYS-01290SYS-01317	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01343	Gebouw Beweegbare brug - Vrije ruimte onder montagevloeren bedien- en technische ruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de technische ruimte en bedienruimte van Gebouw Beweegbare brug dient rekening gehouden te worden met 200 mm vrije hoogte onder de door de opdrachtnemer te leveren en aan te brengen montagevloer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01290	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
SYS-01687	Gebouw Beweegbare brug - ruimte reservering in Technische ruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de technische ruimte van Gebouw Beweegbare brug dient ruimte te worden gereserveerd voor kasten van de Bouwblokken: - 1 19" kast met montageplaat tbv het bouwblok UWN met afmeting 8000x2000x1000 mm (b x h x d) die ook aan de achterzijde te benaderen is; - 1 19" kast met montageplaat tbv het bouwblok RNSS met afmeting 8000x2000x1000 mm (b x h x d); - 1 19" kast tbv het bouwblok Audio met afmeting 8000x2000x1000 mm (b x h x d) die ook aan de achterzijde te benaderen is; - 1 19" kast tbv het bouwblok Video met afmeting 8000x2000x1000 mm (b x h x d) die ook aan de achterzijde te benaderen is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01290	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01155	Gebouw Beweegbare brug - Bereikbaarheid schachten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Schachten in Gebouw Beweegbare brug dienen per verdieping bereikbaar te zijn middels afsluitbare deuren met een vrij doorgang van minimaal 600x2000mm (bxh).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01291	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01799	Gebouw beweegbare brug - Ruimten met een directe toegang van buiten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ruimten "A4 Meterkast" en "B1 Technische ruimte ProRail" van Gebouw Beweegbare brug zoals genoemd in [BSGB BH] dienen uitsluitend een directe toegang te hebben van buitenaf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01287	Onderl. eis(en):	SYS-01800
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01800	Gebouw Beweegbare brug - Sluitplan ruimten A4 en B1	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ruimten "A4 Meterkast" en "B1 Technische ruimte ProRail" van Gebouw Beweegbare brug zoals genoemd in [BSGB BH] dienen afgesloten kunnen worden conform de eisen van Liander voor ruimte "A4 Meterkast" en ProRail voor ruimte "B1 Technische ruimte ProRail".		
Bovenl. eis(en):	SYS-01799	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.22 Bedienruimte Beweegbare brug

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-01205	Bedienruimte Beweegbare brug - Extra vluchtmogelijkheid bedieningsruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienruimte Beweegbare brug dient – behoudens indien het Bouwbesluit hierin al voorziet - te worden voorzien van een extra rechtstreekse vluchtmogelijkheid naar het omliggende terrein.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01336	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.	

Gezondheid

SYS-01259	Bedienruimte Beweegbare brug - Nagalmtijd bedienruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De nagalmtijd (rekenkundig gemiddelde over de octaafbanden met middenfrequenties van 125 tot en met 4000 Hz bepaald conform [NEN 5077] in Bedienruimte Beweegbare brug dient te liggen tussen 0,5 en 0,7 sec. De afzonderlijke octaafbandwaarden mogen maximaal 20% afwijken van de waarde bij 500 Hz.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review akoestisch onderzoeksrapport.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01163	Bedienruimte Beweegbare brug - Binnenzonwering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beglazing in de Bedienruimte Beweegbare brug dient volledig af te sluiten te zijn voor directe zonintreding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01329	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01236	Bedienruimte Beweegbare brug - Kolomvrije bedienruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienruimte Beweegbare brug dient kolomvrij te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01288SYS-01329	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01339	Bedienruimte Beweegbare brug - Vormgeving/inrichting	Geldigheids- periode(s):	G
	De vormgeving/inrichting van Bedienruimte Beweegbare brug dient te worden afgestemd op de werkplekopstelling voor bediening van de Kaagbrug en Ringvaartspoorbrug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
Type V&V-methode: Review			
Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.			

2.23 Technische ruimte Beweegbare brug

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00063	Beweegbare Brug - Hijspunten	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de technische ruimtes van de Beweegbare Brug dienen voorzieningen (schroefhulzen in het beton e.d.) aanwezig te zijn om hijspunten (hijssogen/hijsbalken) te kunnen monteren om onderdelen te kunnen vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.24 Overige ruimte Beweegbare brug

2.25 Terrein Beweegbare brug

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01307	Terrein Beweegbare brug - Terreininrichting	Geldigheids- periode(s):	G
	Terrein Beweegbare brug rondom het Gebouw Beweegbare brug dient te voldoen aan: - parkeerplaatsen voor langsparkeren van 2 personenvoertuigen parallel aan de Hellegatspolder; - een altijd bereikbare brandweeropstelplaats nabij de suppletieaansluiting van 12 bij 4,5 meter; - terreintoegang: aansluitend aan de parkeerplaatsen een 2,40 m breed verhard toegangspad vanaf de openbare weg naar de toegang van de kelder; - terreinverlichting overeenkomstig [NEN-EN 12464-2].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.	
SYS-01268	Terrein Beweegbare brug - Objectgrenzen Terrein	Geldigheids- periode(s):	G
	De bebouwingsoppervlakte van Terrein Beweegbare brug betreft maximaal het/de in het [Esthetisch Programma van Eisen] aangegeven gebied(en).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.	

2.26 Beveiligingssysteem Beweegbare brug

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-01338	Beveiligingssysteem Beweegbare brug - Voorzieningen voor communicatie status/storingsmelding gebouw gebonden systemen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beveiligingssysteem Beweegbare brug dient het mogelijk te maken dat gebouwgebonden systemen voorzieningen te hebben om status en storingsmeldingen te communiceren aan informatiesystemen elders.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01257	Beveiligingssysteem Beweegbare brug-Meldingen naar beheerder Kaagbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beveiligingssysteem Beweegbare brug dient de beheerder de volgende meldingen te sturen: - brandalarm (zie ook eis GB_Fus.06); - storingen (zie ook eis GB_Be.06).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Test		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

2.27 Toegangbeveiliging Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Beveiligen

SYS-01642	Toegangsbeveiliging beweegbare brug - hang- en sluitwerk	Geldigheidsperiode(s):	G
	Hang- en sluitwerk van gebouw en gebouwdelen (bouwkundige compartimenten) van Toegangsbeveiliging Beweegbare brug dient uitgevoerd te zijn als BN, SKG klasse zwaar		
Bovenl. eis(en):	SYS-01331	Onderl. eis(en):	SYS-01286
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01182	Toegangbeveiliging Beweegbare brug - CCTV behuizing	Geldigheidsperiode(s):	G
	De CCTV van Toegangbeveiliging Beweegbare brug dient voorzien te zijn van condensvrije behuizing, lens en objectief.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01331	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
SYS-01198	Toegangsbeveiliging Beweegbare brug - Elektrisch sloten (fabricaat)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De elektrische sloten van Toegangsbeveiliging Beweegbare brug dienen te voldoen aan par. 4.3 van de [Aansluitvoorwaarden Rijkspas RWS].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01199
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
SYS-01199	Toegangsbeveiliging Beweegbare brug - Elektrisch sloten (te openen bij stroomuitval en vluchten)	Geldigheidsperiode(s):	G
	De elektrische sloten dienen bij stroomuitval en in geval van vluchten zonder sleutel te openen zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01198	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01299	Toegangsbeveiliging Beweegbare brug - Sluit/sleutelplan		Geldigheids- periode(s):	G
	In overleg met de beheerder dient er een sluit/sleutelplan voor Toegangsbeveiliging Beweegbare brug te worden bepaald, op basis van elektronische sloten met rijkspaslezer.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01331		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:		Visuele inspectie.	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		UO: review ontwerpnota en tekeningen.	

2.28 Inbraakbeveiliging Beweegbare brug

Eisen uit aspectanalyse

Integrale beveiliging

SYS-00050	Inbraakbeveiliging Beweegbare Brug - Beveiliging tegen inbraak	Geldigheidsperiode(s):	G
	De installatie voor inbraakbeveiliging van de Beweegbare Brug dient te voldoen aan de eisen uit [GEEI].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Toelichting op aanpak V&V: Conform hoofdstuk 2.3 van de [RTD 1014 (GEEI)].		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00298	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - Voldoen aan EN 50131	Geldigheidsperiode(s):	G
	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug dient te voldoen aan [NEN-EN 50131].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00466	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - Alarmtransmissiesysteem voldoet aan NEN-EN-50136	Geldigheidsperiode(s):	G
	Van Inbraakbeveiliging Beweegbare brug dient het alarmtransmissiesysteem te voldoen aan de NEN-EN-50136.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00552	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - Alarmtransmissiesysteem voldoet aan klasse 3	Geldigheidsperiode(s):	G
	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug dient te zijn voorzien van een alarmtransmissiesysteem in overeenstemming met risicoklasse 3 van de Verbeterde Risicoklassenindeling [VRKI], uitgegeven door het CCV.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00693	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug, Voldoen aan klasse 3	Geldigheidsperiode(s):	G
	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug dient in overeenstemming te zijn met risicoklasse 3 van de Verbeterde Risicoklassenindeling [VRKI], uitgegeven door het CCV.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00934	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - voldoen aan NEN-EN-50130	Geldigheidsperiode(s):	G
	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug dient te voldoen aan [NEN-EN-50130].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-01643	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - bereikbare gevelopeningen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bereikbare gevelopeningen in Gebouw Beweegbare brug dienen minimaal aan weerstandsklasse 5 conform [EN1627] te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01331	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01644	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - inbraakdetectie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Inbraakdetectie van Inbraakbeveiliging Beweegbare brug dient minimaal BORG klasse E1 met AL1 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01331	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.29 Brandbeveiliging Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Beveiligen tegen brand

SYS-00436	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Geïntegreerd Ontruimingsalarminstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Brandbeveiliging Beweegbare brug dient te zijn voorzien van een ontruimingsalarminstallatie geïntegreerd met de brandmeldinstallatie en uitgevoerd met een luid alarm (type B)		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01138	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Aansluitingen op de brandmeld- en ontruimings-installatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De brandmeld- en brandblusinstallaties in het veld vallend binnen het taak gerelateerde beheer van het gebouw, dienen met betrekking tot signalering aan te sluiten op de brandmeld- en ontruimingsinstallatie van de brugkelder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01173	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01165	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Blusgasinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Om de beschikbaarheid van de installaties in de technische ruimten te waarborgen en om brandschade aanvaardbaar te minimaliseren dient Brandbeveiliging Beweegbare brug de technische ruimten, met uitzondering van de brugkelder, te voorzien van een statisch, autonoom en automatisch werkende gecertificeerde blusgasinstallatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01336	Onderl. eis(en):	SYS-01206 SYS-01209 SYS-01213 SYS-01243 SYS-01310
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01172	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Brandmeldsignalering met synoptisch overzicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het hoofd- en nevenpaneel dient de brandmeldsignalering van Brandbeveiliging Beweegbare brug mede te voorzien door middel van een synoptisch overzicht van branddetectoren, handbrandmelders en betreffende ruimten van het Gebouw inclusief het gehele complex.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01173	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Certificering	
	Toelichting op aanpak V&V:	CCV-certificatieschema's.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: CCV-certificatieschema's.	
.....			
V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: CCV-certificatieschema's.	
.....			

SYS-01171	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Branddetectoren en handbrandmelders	Geldigheidsperiode(s):	G
	Brandbeveiliging Beweegbare brug dient te zijn voorzien in optische melders in alle verblijfsruimten, technische ruimten en verkeersruimten en handbrandmelders op de hiervoor benodigde locaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01173	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Toelichting op aanpak V&V:	CCV-certificatieschema's.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: CCV-certificatieschema's.	
			
V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: CCV-certificatieschema's.	
.....			

Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-01173	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Brandrisicovolle ruimten voorzien van brandmeld-installatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Ruimten in het gebouw waar brandrisico's kunnen optreden veroorzaakt door mens en elektrische installaties, dienen te worden voorzien van een gecertificeerde brandmeldinstallatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01336	Onderl. eis(en):	SYS-01138 SYS-01171 SYS-01172 SYS-01191 SYS-01204 SYS-01207 SYS-01224 SYS-01262
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01208	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Functiebehoud Brandmeld- en ontruimingsinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Brandmeld- en ontruimingsinstallatie van Brandbeveiliging Beweegbare brug dient voor functiebehoud aangelegd te zijn volgens de richtlijn [NPR 2576].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01207	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Functie brandmeldinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De gecertificeerde brandmeldinstallatie van Brandbeveiliging Beweegbare brug dient - om tijdige bestrijding mogelijk te maken - een beginnende brand in een vroegtijdig stadium te - ontdekken - lokaliseren - signaleren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01173	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01224	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Hoofdpaneel brandmeldsignalering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het hoofdpaneel voor brandmeldsignalering van Brandbeveiliging Beweegbare brug dient naast de toegangsdeur bij de ingang van de brugkelder geplaatst te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01173	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01262	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Nevenpaneel brandmeldsignalering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De plaatsbepaling en exacte uitvoering van het nevenpaneel voor brandmeldsignalering van Brandbeveiliging Beweegbare brug in de Kaagbrug dient in overleg met de Brandweer te worden bepaald.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01173	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01191	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Doormelding Brandalarm	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Brandmeldinstallatie van Brandbeveiliging Beweegbare brug dient uitgevoerd te zijn met doormeldingen brandalarm naar de Rijksbeveiligingsorganisatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01173	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01204	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Extra locaties branddetectoren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Brandbeveiliging Beweegbare brug dient ook te zijn voorzien in branddetectoren boven verlaagde plafonds en onder verhoogde montagevloeren in alle ruimten die hiervan zijn voorzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01173	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01272	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Ontruimingsinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Brandbeveiliging Beweegbare brug dient te voorzien in een ontruimingsinstallatie die voldoet aan de [NEN 2575] en die in combinatie met de gecertificeerde brandmeldinstallatie, primair mensenlevens dient te beschermen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01336	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01213	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Geen schade door gebruik blusgasinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De blusgasinstallatie van Brandbeveiliging Beweegbare brug c.q. het in werking treden hiervan dient aantoonbaar geen schade, gevolgschade, nevenschade en/of uitschakeling te veroorzaken aan (delen van) installaties en/of negatieve invloed te hebben op het onderhoud en de werking van de installaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01165	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01209	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Functioneren bij uitval voeding en besturing brandblusinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De blusgasinstallatie van Brandbeveiliging Beweegbare brug dient effectief te functioneren als de voeding en besturing zijn uitgevallen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01165	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01206	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Fail - Safe uitvoering van brandblusinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De blusgasinstallatie van Brandbeveiliging Beweegbare brug dient "Fail - Safe" te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01165	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-01310	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Toegang ruimten na blussing	Geldigheids-periode(s):	G
	Na blussing in een ruimte dient een veilige toegang tot deze ruimte te zijn gegarandeerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01165	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Toelichting op aanpak V&V:	CCV-certificatieschema's en eventueel proefblussing.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: CCV-certificatieschema's.	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: CCV-certificatieschema's.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: CCV-certificatieschema's.	

SYS-01243	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Levensduur brandblusinstallatie	Geldigheids-periode(s):	G
	De levensduur van de blusgasinstallatie van Brandbeveiliging Beweegbare brug dient tenminste 25 jaar te bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01165	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Toelichting op aanpak V&V:	CCV-certificatieschema's.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: CCV-certificatieschema's.	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: CCV-certificatieschema's.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: CCV-certificatieschema's.	

SYS-01175	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Brandslanghaspels en handblussers	Geldigheids-periode(s):	G
	Ten behoeve van Brandbeveiliging Beweegbare brug dienen In de verkeersruimten en een aantal nader te bepalen ruimten brandslanghaspels en handblussers te zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01336	Onderl. eis(en):	SYS-01174
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visueel inspecteren.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01174	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Brandslanghaspels	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het bereik en gebruik van brandslanghaspels van Brandbeveiliging Beweegbare brug dient te worden beperkt tot verblijfsruimten (uitgezonderd de bedieningsruimte) en verkeersruimten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01175	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visueel inspecteren.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
Type V&V-methode:	Review		
Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
.....			

SYS-01167	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Blusmiddelen zonder nevenschade	Geldigheidsperiode(s):	G
	Er mogen geen blusmiddelen van Brandbeveiliging Beweegbare brug op basis van aërosolen worden gebruikt		
Bovenl. eis(en):	SYS-01336	Onderl. eis(en):	SYS-01166
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visueel inspecteren.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
Type V&V-methode:	Review		
Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01166	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Blusmiddelen in technische ruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het blussen met water en of poeder (zouten) in technische ruimten is niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01167	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visueel inspecteren.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-01336	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Voorzien in brandpreventie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Brandbeveiliging Beweegbare brug dient te beschikken over een doelmatige brandpreventie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01317	Onderl. eis(en):	SYS-01165 SYS-01167 SYS-01170 SYS-01173 SYS-01175 SYS-01176 SYS-01177 SYS-01205 SYS-01272
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00049	Brandbeveiliging Beweegbare Brug - Beveiliging tegen brand	Geldigheidsperiode(s):	G
	De installatie voor brandmelding van de Beweegbare Brug dient te voldoen aan de eisen uit [GEEI].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Toelichting op aanpak V&V: Conform hoofdstuk 2.3 van de [RTD 1014 (GEEI)].		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01083	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Gecertificeerde brandmeldinstallatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Brandbeveiliging Beweegbare brug dient een gecertificeerde brandmeldinstallatie toegepast hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

2.30 Bliksem- en overspanningbeveiliging Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Beveiligen tegen bliksem

SYS-01164	Bliksem- en overspanningbeveiliging Beweegbare brug - Bliksem- en overspanningsbeveiliging	Geldigheids- periode(s):	G
	Bliksem- en overspanningbeveiliging Beweegbare brug dient te beschermen voor blikseminslagen en overspanningen in de vorm van; - beschermingsmaatregelen ter vermindering van fysieke schade en levensgevaar; - beschermingsmaatregelen ter vermindering van falen van elektrische en elektronische systemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01317	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Toelichting op aanpak V&V: Controle of de beschermingsmaatregelen zijn aangebracht. Het ontwerp en de aanleg van de beschermingsmaatregelen dient gerealiseerd te worden op basis van; - [NEN-EN-IEC 62305-3]; - [NEN-EN-IEC 62305-4]; - [NPR 8110]; [NEN 60204-1]; 7.9 "Beveiliging tegen overspanningen ten gevolge van blikseminslag en Schakelhandelingen" ten behoeve van installatiedelen als onderdeel van een machine; - [NEN 1010] paragraaf 443 "Beveiliging tegen overspanningen van atmosferische oorsprong of als gevolg van schakelhandelingen" ten behoeve van installatiedelen onderdeel van de utiliteitsinstallatie.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00052	Beweegbare Brug - Bliksembeveiliging	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient beschermd te zijn voor blikseminslagen en overspanningen in de vorm van: 1. beschermingsmaatregelen ter vermindering van fysieke schade en levensgevaar; 2. beschermingsmaatregelen ter vermindering van falen van elektrische en elektronische systemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Toelichting op aanpak V&V: SAT; 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-EN-IEC 60204-1; 7.9 “Beveiliging tegen overspanningen ten gevolge van blikseminslag en Schakelhandelingen” tbv installatiedelen als onderdeel van een machine]; * [NEN1010;443 “Beveiliging tegen overspanningen van atmosferische oorsprong of als gevolg van schakelhandelingen” tbv installatiedelen onderdeel van de utiliteitsinstallatie].		

2.31 Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug*Eisen uit functieanalyse**Fysiek beveiligen tegen letsel*

SYS-01029	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Veiligheidsvoorzieningen onderhoud machine	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug dient aangebracht te worden om onderhoudswerkzaamheden aan en rondom Bewegende delen of de machine zelf (brug) veilig uit te kunnen voeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00446	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Waarschuwen voor gevaar

SYS-00884	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Waarschuwen door akoestische of visuele signalering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug dient personen in de omgeving van Bewegende delen te waarschuwen voor mogelijke gevaren met Akoestische signalering, conform [NEN-EN-ISO 7731], of met Visuele signalering of Waarschuwborden, conform [NEN-EN-ISO 3864], [NEN-EN-ISO 7010] en [NEN-EN-ISO 20712-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00446	Onderl. eis(en):	SYS-00453 SYS-00811 SYS-00956 SYS-01034
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

SYS-01056	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Toepassen werkschakelaars	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug dient werkschakelaars binnen een straal van 3 meter van de werkplek voor onderhoud te plaatsen, om krachtbronnen van Bewegingswerken af te kunnen sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Veiligheid

SYS-00453	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Geluidssignaal bij start brugbeweging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug dient het Akoestische signaal, in de bijbehorende ruimten met Bewegingswerken, vijf seconden voor aanvang van bewegen van het Brugval te starten en drie seconden aaneengesloten te laten klinken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00884	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00545	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Veilig gebruik toegangsmiddelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Toegangsmiddelen dienen veilig gebruikt te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00760	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Toegangsmiddelen beweegbare brug voldoen aan norm	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug dient te voldoen aan paragraaf 5.1.3 en 5.1.4 van de [NEN 6787].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00367	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Toegangsmiddelen voldoen aan norm	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug dient te voldoen aan de [NEN-EN-ISO 14122 deel 1 t/m 4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00357	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Netscheiders elektrische energie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Netscheiders dienen te voldoen aan de norm [NEN-EN-IEC 60204-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

2.32 Verlichting Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Verlichten

SYS-00430	Verlichting Beweegbare brug - Combineren verlichtingsarmaturen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Verlichting Beweegbare brug dient te zijn voorzien van nood- en vluchtwegverlichting die gecombineerd is met de ruimteverlichting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00440	Verlichting Beweegbare brug - Verlichten van werkplekken buiten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Verlichting Beweegbare brug dient te voldoen aan de [NEN-EN 12464-2] voor het verlichten van de werkplekken buiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01086	Verlichting Beweegbare brug - Verlichting separaat in en uitschakelen	Geldigheids- periode(s):	G
	Verlichting Beweegbare brug dient in de technische ruimtes per ruimte separaat in- en uitgeschakeld te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01142	Verlichting Beweegbare brug - Aanwezigheidsdetectie/ schakelbaarheid verlichting	Geldigheids- periode(s):	G
	Verlichting Beweegbare brug dient de ruimten (excl. verkeersruimten, ruimte voor bediening en ruimte met elektriciteitskasten/ panelen) door middel van aanwezigheidsdetectie te verlichten/ verduisteren, waarbij de mogelijkheid blijft dat de gebruiker de verlichting per ruimte per verlichtingsgroep uitschakelt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01258	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Proef V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01143	Verlichting Beweegbare brug - Afstemming keuze en plaatsing verlichting	Geldigheids- periode(s):	G
	De kleurtemperatuur van de dynamische verlichting in de bedienruimte van Verlichting Beweegbare brug dient regelbaar te zijn tussen 2700K-6500K.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01258	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Lichtmetingen. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen en inrichtingstekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen en inrichtingstekeningen.		

SYS-01144	Verlichting Beweegbare brug - Afstemming keuze en plaatsing verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Keuze en plaatsing van verlichting van Verlichting Beweegbare brug dient afgestemd te worden op de plaatsing van de beeldschermen en de betreffende van toepassing zijnde publicaties van de Arbeidsinspectie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01258	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Toelichting op aanpak V&V:	Lichtmetingen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen en inrichtingstekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen en inrichtingstekeningen.	

SYS-01145	Verlichting Beweegbare brug - Afstemming verlichtingseisen op gebruiker		Geldigheidsperiode(s):	G
	De verlichtingssterkte, luminantieverhoudingen, kleurtemperatuur en kleurweergave-index van Verlichting Beweegbare brug dienen afgestemd te worden op de gebruiker.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01258		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Meting	
	Toelichting op aanpak V&V:		Lichtmetingen.	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
Type V&V-methode:		Review		
Toelichting op aanpak V&V:		UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.		

SYS-01347	Verlichting Beweegbare brug - Werkplekverlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Verlichting Beweegbare brug dient per bedienwerkplek voorzien te zijn van additionele werkplekverlichting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01287	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota.		
			

Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-01258	Verlichting Beweegbare brug - Minimaal verlichtingsniveau	Geldigheids- periode(s):	G																						
	In afwijking van de [NEN-EN 12464-1] dient het verlichtingsniveau van Verlichting Beweegbare brug in lux (gemeten op de vloer) in de volgende ruimten minimaal te zijn: - bedieningsruimte: 500 - overige verblijfsruimten: 500 - sanitaire ruimten: 100 - technische ruimten: 400 - verkeersruimten: 150																								
Bovenl. eis(en):	SYS-01287SYS-01317	Onderl. eis(en):	SYS-01142 SYS-01143 SYS-01144 SYS-01145 SYS-01183 SYS-01190 SYS-01197																						
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Meting</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Lichtmetingen.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Meting	Toelichting op aanpak V&V:	Lichtmetingen.			V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.			V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.
V&V-moment:	Realisatiefase																								
Type V&V-methode:	Meting																								
Toelichting op aanpak V&V:	Lichtmetingen.																								
.....																									
V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)																								
Type V&V-methode:	Review																								
Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.																								
.....																									
V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)																								
Type V&V-methode:	Review																								
Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.																								

SYS-01145	Verlichting Beweegbare brug - Afstemming verlichtingseisen op gebruiker		Geldigheidsperiode(s):	G
	De verlichtingssterkte, luminantieverhoudingen, kleurtemperatuur en kleurweergave-index van Verlichting Beweegbare brug dienen afgestemd te worden op de gebruiker.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01258		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Meting	
	Toelichting op aanpak V&V:		Lichtmetingen.	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.	
SYS-01190	Verlichting Beweegbare brug - Dimmen verlichting in bedieningsruimte		Geldigheidsperiode(s):	G
	Verlichting Beweegbare brug dient In de bedieningsruimte de basisverlichting per verlichtingsgroep van elke werkplekverlichting te kunnen dimmen en traploos in te kunnen stellen van 10 t/m 100% (powerfactor >0,8 bij 90% gedimde stand).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01258		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase	
	Type V&V-methode:		Proef	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:		Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:		Review	
	Toelichting op aanpak V&V:		UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01183	Verlichting Beweegbare brug - Centrale regeling verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Verlichting Beweegbare brug dient in de ruimte na de toegangsdeur van de Kaagbrug een voorziening aan te brengen voor centrale regeling van de verlichting, waaronder het in één keer in- en uitschakelen van alle verlichtingsgroepen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01258	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Proef V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

*Eisen uit aspectanalyse**Duurzaamheid*

SYS-00069	Beweegbare Brug - Led verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De object- en openbare verlichting van de Beweegbare Brug dient te bestaan uit led.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	SYS-00057
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00057	Beweegbare Brug - Dimbare openbare verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De openbare verlichtingsinstallatie van de Beweegbare Brug dient 100% tot 10% dimbaar te zijn in minimale intervalstappen van 10%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00069	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00573	Verlichting Beweegbare brug - Verlichten machines en delen van machines	Geldigheidsperiode(s):	G
	Verlichting Beweegbare brug dient ruimtes waarin machines of delen van machines zich bevinden te verlichten conform de norm [NEN-EN 1837].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00583	Verlichting Beweegbare brug - Nood-, antipaniek en vluchtwegverlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Verlichting Beweegbare brug dient voorzien te zijn van noodverlichting conform NEN-EN-1838, NEN-EN 50172, NEN-EN-ISO 7010 en NEN 3011.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00697	Verlichting Beweegbare brug - Noodverlichting in technische ruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	In technische ruimtes dient noodverlichting te zijn aangebracht, die voldoet aan de norm [NEN-EN 1838].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00877	Verlichting Beweegbare brug - Binnenverlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Verlichting Beweegbare brug dient de werkplekverlichting binnen te laten voldoen aan de [NEN-EN 12464-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01197	Verlichting Beweegbare brug - Eindgroepen verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op eindgroepen van Verlichting Beweegbare brug waarop verlichting is aangesloten dienen geen aansluitpunten en wandcontactdozen te worden aangesloten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01258	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01239	Verlichting Beweegbare brug - LED-verlichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Verlichting Beweegbare brug dient als LED-verlichting te zijn uitgevoerd. Alternatieven zijn alleen toegestaan indien de 'total cost of ownership' (TCO) voordeliger is dan LED, gemeten over een periode van 10 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	

2.33 Energievoorziening Beweegbare brug

Eisen uit aspectanalyse

Duurzaamheid

SYS-01283	Energievoorziening Beweegbare brug - Primair fossiel energiegebruik	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor Energievoorziening Beweegbare brug (zowel systeemoverkoepelend als binnen een subsysteem) van het Gebouw dient geen gebruik te worden gemaakt van primair fossiele brandstoffen (olie en gas).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Toelichting op aanpak V&V:	VO toetsen	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO toetsen	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO toetsen	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie	
SYS-00059	Beweegbare Brug - Energieverspilling gebruiksfase	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient energiezuinig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00319	Energievoorziening Beweegbare brug - Toegepaste lijnspanning	Geldigheidsperiode(s):	G
	Energievoorziening Beweegbare brug dient uitgevoerd te zijn met lijnspanningen voor laagspanningsinstallaties van 400V of 690V.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00490	Energievoorziening Beweegbare brug - Aardingsysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Energievoorziening Beweegbare brug dient voorzien te zijn van een aardingssysteem dat ervoor zorgt dat: 1. de nul van een voedingssysteem aardpotentiaal heeft. 2. bij een fout in de elektrische installatie geen gevaarlijke aanraakspanningen optreden of dat deze snel genoeg worden afgeschakeld. 3. de mogelijk optredende bliksemstromen worden afgeleid. 4. de mogelijk optredende overspanningen (door bliksem of sluitingen in het net) worden beperkt tot een aanvaardbaar niveau. 5. het systeem vrij van invloeden ten gevolge van hoogfrequente verschijnselen is. 6. het systeem vrij van invloeden van zwervstromen is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00506	Energievoorziening Beweegbare brug - Meetinrichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Energievoorziening Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te zijn dat voldoende ruimte gereserveerd is voor bemetering aangebracht door het energiebedrijf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00751	Energievoorziening Beweegbare brug - Nullast verlies transformatoren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Energievoorziening Beweegbare brug dient transformatoren met een nullast verlies kleiner dan 0,2% van het nominaal vermogen toegepast te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00975	Energievoorziening Beweegbare brug - Laagspanningsverdeelinrichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Energievoorziening Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te zijn dat de apparatuur die onderdeel is van de laagspanningsverdeelinrichting, opgesteld is in de laagspanningsruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00987	Energievoorziening Beweegbare brug - Temperatuurvoelers transformatoren	Geldigheids- periode(s):	G
	Energievoorziening Beweegbare brug dient transformatoren met ingebouwde temperatuurvoelers toegepast te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-01074	Energievoorziening Beweegbare brug - Opbouw elektrotechnische installatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Energievoorziening Beweegbare brug dient modulair te zijn opgebouwd van systeemniveau met een decompositie tot op componentniveau.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-00853	Energievoorziening Beweegbare brug, Modulair opbouwen energievoorziening	Geldigheids- periode(s):	G
	Energievoorziening Beweegbare brug dient over een energieverdeling te beschikken die alle energiegebruikers op logische wijze modulair groepeerd en de energielevering op ongestoorde wijze distribueert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-01161	Energievoorziening Beweegbare brug - Beveiligingstoestellen verdeelinrichting	Geldigheids- periode(s):	G
	De beveiligingen van de hoofdverdeelinrichtingen en onderverdeelinrichtingen van Energievoorziening Beweegbare brug dienen selectief ten opzichte van elkaar te zijn conform [NEN 1010].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		
SYS-01200	Energievoorziening Beweegbare brug - Elektrische installatie levering	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij eerste aanleg dient Energievoorziening Beweegbare brug zowel voor op onderdelen als voor de totale elektrische installatie een reservevermogen van 25% te worden aangehouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	SYS-01634
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01238	Energievoorziening Beweegbare brug - Laagspanningsinstallatie; verdeelinrichting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De verdeelinrichtingen van Energievoorziening Beweegbare brug dienen te voldoen aan [NEN-EN-IEC 61439].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	(Elektrische) beproevingen conform de [NEN-EN-IEC 61439]	

SYS-01634	Energievoorziening Beweegbare brug - voeding bij uitval primaire voeding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Energievoorziening beweegbare brug dient na uitval van de primaire voeding in staat te zijn: - beide brugvallen te sluiten, - de landverkeerseinen bij geopende brug nog twee uur van energie te kunnen voorzien, - de afsluitbomen te kunnen openen, - de scheepvaartseinen nog twee uur van energie te kunnen voorzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01200	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.34 Facilitaire voorziening (gas, water, sanitair, klimaat) Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Bieden leefbaar klimaat en voorzieningen

SYS-01247	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Filter luchtverontreiniging	Geldigheidsperiode(s):	G
	De luchtbehandelingsinstallatie van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient te zijn voorzien van een filter voor luchttoevoer met classificatie ePM1 50-65% volgens [NEN-EN-ISO 16890].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01248	Onderl. eis(en):	SYS-01301 SYS-01351
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en voldoen aan [ISO 16890].	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en voldoen aan [ISO 16890].	

SYS-01248	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Luchtverontreiniging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het binnenklimaat in het gebouw dient te worden beschermd tegen hinder van verontreinigingen van buitenaf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	SYS-01247 SYS-01265
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota.	

SYS-01261	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Naregelbaarheid temperatuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	De temperatuur in een verblijfsruimte van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient door de gebruiker in die ruimte naregelbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01280	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - PMV-eis verblijfsruimten	Geldigheids-periode(s):	G
	In de verblijfsruimten dient – bij aanwezigheid van personen – de PMV-waarde tussen -0,5 en +0,5 (categorie B van [NEN-EN-ISO 7730]) te liggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: [NEN-ISO 7730], review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	VO: [NEN-ISO 7730], review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
Toelichting op aanpak V&V:	UO: [NEN-ISO 7730], review van ontwerpnota en tekeningen.		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	[NEN-ISO 7730], review akoestisch onderzoeksrapport.	

SYS-01351	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Zwaardere filters	Geldigheids-periode(s):	G
	De luchtbehandelingsinstallatie van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient voorbereid te zijn op zwaardere filters.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01247	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-01221	Facilitaire voorziening Beweegbare brug, Grenswaarden binnentemperaturen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij de opgegeven buitencondities voor winter en zomer (eis SYS-1180 en SYS-1181) dienen, gedurende de gebruikstijden, in de ruimten van het Gebouw de onderstaande ontwerp binnentemperaturen in °C gehaald te worden: - Bedienruimten: in de winter verwarmen tot 25 graden, in de zomer koelen tot 21 graden. - Systeemruimten: in de winter verwarmen tot 21 graden, in de zomer koelen tot 21 graden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	SYS-01180 SYS-01181 SYS-01228 SYS-01229 SYS-01254 SYS-01261 SYS-01280 SYS-01303 SYS-01316
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01303	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Strengere temperatuureisen van fabrikant/ leverancier maatgevend.	Geldigheidsperiode(s):	G
	De in SYS-1221 aangegeven ontwerp binnentemperaturen voor technische ruimten van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dienen aangepast te worden aan de eventueel strengere (garantie)eisen van de fabrikant/leverancier voor de installaties in die ruimten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: [NEN 7730], review akoestisch onderzoeksrapport V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: [NEN 7730], review van ontwerpnota en tekeningen en technische randvoorwaarden fabrikant/leverancier V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: [NEN 7730], review van ontwerpnota en tekeningen en technische randvoorwaarden fabrikant/leverancier		

SYS-01254	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Maximaal aantal overschrijdingsuren verblijfsruimten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op basis van dagbezetting (tijdvak 08.00 – 18.00 uur, 7 dagen per week) dient voor verblijfsruimten van Facilitaire voorziening Beweegbare brug het maximaal aantal overschrijdingsuren te zijn: - boven 25,5 °C : 20 uur per jaar; - boven 28,0 °C : 0 uur per jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review onderzoeksrapport temperaturen en gebruikservaring gedurende 6 maanden.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen	
			

SYS-01316	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Toleranties binnentemperaturen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De tolerantie t.o.v. de gevraagde binnentemperaturen van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient maximaal te zijn voor: - temperatuur verblijfsruimten: ± 1 ° C; - temperatuur overige ruimten: ± 2 ° C.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review onderzoeksrapport temperaturen en gebruikservaring gedurende 6 maanden.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
			

SYS-01180	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - referentie Buitencondities winterperiode	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de berekening van de buitencondities voor de winter dient het volgende als basis: - Minimum buitentemperatuur: - 10 ° C; - Maximum windsnelheid loodrecht op de gevels: 10 m/s; - Minimum vochtinhoud lucht: 1 gr/kg droge bol.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.	

SYS-01181	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - referentie buitencondities zomerperiode	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de berekening van de buitencondities voor de zomer dient het volgende als basis: - Maximum buitentemperatuur: 30 ° C; - Maximum vochtinhoud lucht: 18 gr/kg droge bol.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.	

SYS-01229	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Interne warmtelast	Geldigheidsperiode(s):	G
	Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient rekening te houden met de volgende interne warmtelast: Ten gevolge van personen (in kW): - bedieningsruimte (verblijfsruimte): 2 personen - overige verblijfsruimte: 2 personen - technische ruimten: 2 personen - overige ruimten: 2 personen Ten gevolge van verlichting (in KW): Deze warmtelast dient bepaald te worden op basis van het te ontwerpen verlichtingssysteem Ten gevolge van apparatuur gebouw gebonden installaties (in kW): Deze warmtelast dient bepaald te worden op basis van de te ontwerpen gebouw gebonden installaties. Ten gevolge van apparatuur taak gerelateerde systemen (in kW): Deze warmtelast dient bepaald te worden op basis van de te ontwerpen taak gerelateerde installaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten. 		

SYS-01228	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Instelbaarheid temperatuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient de temperatuur in alle ruimten decentraal in de ruimte door een thermostaat met aanwezigheidsdetectie te kunnen regelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01221	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen. 		

SYS-01235	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Klimaatregeling, inschakelregime	Geldigheids- periode(s):	G
	Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient de klimaatregeling in de verblijfsruimten van het Gebouw te voorzien van een schakelaar waarmee de klimaatinstallatie ingeschakeld wordt en automatisch na 4 uur weer terugvalt naar de basisstand van 18°C (bij aanwezigheid van personen) of naar – bij afwezigheid van personen - de genoemde grenswaarde in eis GB_Fus.24.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)
	Type V&V-methode:		Review
	Toelichting op aanpak V&V:		DO: review van ontwerpnota en tekeningen.
			
	V&V-moment:		Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)
	Type V&V-methode:		Review
	Toelichting op aanpak V&V:		UO: review van ontwerpnota en tekeningen.
			
	V&V-moment:		Realisatiefase: Uitvoering
	Type V&V-methode:		Inspectie
	Toelichting op aanpak V&V:		Visuele inspectie.
			

SYS-01315	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Toevoer en afvoer verse lucht (via klimaatinstallatie)	Geldigheidsperiode(s):	G																																						
	Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient voor de volgende ruimten een voorziening voor luchtverversing (met een component voor de toevoer verse buitenlucht en een component voor de afvoer van binnenlucht) te verzorgen met capaciteit van tenminste: . bedieningsruimte: 8,3 dm³/s.pp . vergaderruimte/ multifunctionele ruimte: 8,3 dm³/s.pp . overige verblijfsruimte: 8,3 dm³/s.pp . systeem-/ schakelruimte: 14,0 dm³/s.m2 nvo . NSA-ruimte: 14,0 dm³/s.m2 nvo . no-break-ruimte (zonder accu's): 14,0 dm³/s.m2 nvo . accu-ruimte (t.b.v. no-break-install.) : 14,0 dm³/s.m2 nvo . (brandblus)pompen- installatie: 14,0 dm³/s.m2 nvo . luchtbehandelings- en koelinstallatieruimte: 14,0 dm³/s.m2 nvo . overige technische ruimten: 14,0 dm³/s.m2 nvo . was/kleedruimte/ douche: 14,0 dm³/s.m2 nvo . toiletten: 7,0 dm³/s.m2 nvo . keuken, pantry: 21,0 dm³/s.m2 nvo . werkkast: 14,0 dm³/s.m2 nvo . garderobe: 2,4 dm³/s.m2 nvo . liftschacht (niet-afsluitbaar): 3,2 dm³/s.m2 nvo - verkeersruimten: 14,0 dm³/s.m2 nvo - overige besloten ruimten (werkplaats, opslagruimte, archiefruimte): 14,0 dm³/s.m2 nvo.																																								
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	SYS-01324																																						
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Meting</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Metingen o.b.v. [NEN 1087].</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Berekening</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>DO: klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Berekening</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>UO: klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Review</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.</td></tr></table>			V&V-moment:	Realisatiefase	Type V&V-methode:	Meting	Toelichting op aanpak V&V:	Metingen o.b.v. [NEN 1087].			V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.			V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	Type V&V-methode:	Berekening	Toelichting op aanpak V&V:	DO: klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].			V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	Type V&V-methode:	Berekening	Toelichting op aanpak V&V:	UO: klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].			V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	Type V&V-methode:	Review	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.
V&V-moment:	Realisatiefase																																								
Type V&V-methode:	Meting																																								
Toelichting op aanpak V&V:	Metingen o.b.v. [NEN 1087].																																								
V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)																																								
Type V&V-methode:	Review																																								
Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.																																								
V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)																																								
Type V&V-methode:	Berekening																																								
Toelichting op aanpak V&V:	DO: klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].																																								
V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)																																								
Type V&V-methode:	Berekening																																								
Toelichting op aanpak V&V:	UO: klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].																																								
V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)																																								
Type V&V-methode:	Review																																								
Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.																																								

SYS-01324	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Ventilatievoud	Geldigheids-periode(s):	G
	Het minimaal ventilatievoud van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient te zijn voor: - verkeersruimten: 1 (indien personen aanwezig zijn in het gebouw); - technisch ruimten: afgestemd op interne warmtelast en/ of voorschriften fabrikant/ leverancier van de installaties in die ruimten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01315	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Toelichting op aanpak V&V:	Metingen o.b.v. [NEN 1087].	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
Type V&V-methode:	Review		
Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].		
.....			

SYS-01222	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Grenswaarden spuicapaciteit	Geldigheids-periode(s):	G
	De te openen ramen geven minimaal de volgende spuicapaciteit voor de verblijfsruimten: - bedieningsruimte en overige verblijfsruimten: 3 dm³/s.pp - vergaderruimten en multifunctionele ruimte: 6 dm³/s.pp		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	Toelichting op aanpak V&V:	Metingen o.b.v. [NEN 1087].	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.	
.....			
V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
Type V&V-methode:	Berekening		
Toelichting op aanpak V&V:	UO: klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].		
.....			

SYS-01220	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Grenswaarde CO2-gehalte binnen lucht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het CO2-gehalte in de binnenlucht van verblijfsruimten dient de grenswaarde van 0,08 vol % (800 ppm) niet te overschrijden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: Klimaatberekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: Klimaatberekeningen.	

SYS-01250	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Luchtvochtigheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bedieningsruimte in het Gebouw dient een blijvende relatieve vochtigheid te hebben tussen 40% en 50%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Meting	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: Klimaatberekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Berekening	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: Klimaatberekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.	

SYS-01265	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Noodstop luchtbehandelingsinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de luchtbehandelingsinstallatie van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient een "noodstopvoorziening" te zijn opgenomen die: - automatisch werkt middels een rookdetectiesysteem (rook als gevolg van een eventueel brandend schip onder de brug); - vanaf de lessenaar in de bedieningsruimte handmatig kan worden bediend.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01248	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	ISAT	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota.	

SYS-01301	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Storingsmelding luchtfilters	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij toepassing van luchtfilters dient vervuiling (gemeten op basis van drukverschil) van de filters als storing te worden gemeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01247	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Toelichting op aanpak V&V:	Proef?	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01192	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Drinkwaterinstallatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De drinkwaterinstallatie van Facilitaire voorziening Beweegbare brug te voldoen aan [NEN 1006].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01193	Onderl. eis(en):	SYS-01159 SYS-01285 SYS-01333 SYS-01345
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
			

SYS-01193	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Drinkwaterinstallatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient een drinkwaterinstallatie te voorzien voor het leveren van drinkwater bij de verschillende sanitaire toestellen en andere aansluitpunten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01133	Onderl. eis(en):	SYS-01159 SYS-01192 SYS-01237 SYS-01285 SYS-01333 SYS-01345
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Realisatiefase
	Type V&V-methode:		Inspectie
	Toelichting op aanpak V&V:		Visuele inspectie.
			
	V&V-moment:		Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)
	Type V&V-methode:		Review
	Toelichting op aanpak V&V:		DO: review van ontwerpnota en tekeningen.
			
	V&V-moment:		Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)
Type V&V-methode:		Review	
Toelichting op aanpak V&V:		UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01237	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Koudwater tappunt	Geldigheidsperiode(s):	G
	Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient de volgende ruimten te voorzien van een koud watertappunt: - Luchtbehandelingsruimte - toiletten - Pantry		
Bovenl. eis(en):	SYS-01193	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01345	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Warm- en koud wateraansluitpunten Beweegbare brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient de volgende ruimten in de Beweegbare brug te voorzien van warm- en koud wateraansluitpunten: - pantry - werkkast		
Bovenl. eis(en):	SYS-01192SYS-01193	Onderl. eis(en):	SYS-01346
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01333	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Voordruk tappunten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De voordruk op de tappunten van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient tenminste 100 kPa en ten hoogste 250 kPa bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01192SYS-01193	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten berekeningen.		
SYS-01346	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Warm water temperatuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	Daar waar warm water beschikbaar dient te zijn, dient de temperatuur van het tappuntwater ten minste 55 °C te bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Temperatuur meten. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten berekeningen.		
SYS-01159	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Bescherming van leidingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De leidingen van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dienen beschermd te zijn tegen condensatie en tegen vorst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01192SYS-01193	Onderl. eis(en):	SYS-01146
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01146	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Aftappunten bij leidingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij vorstgevoelige leidingen van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dienen de leidingen te worden voorzien van de nodige aftappunten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01159	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
SYS-01285	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Risico-analyse en beheersplan legionellabesmetting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Om legionellabesmetting te voorkomen dient een risicoanalyse en beheersplan voor de (bestaande en) nieuwe waterleidinginstallatie van Facilitaire voorziening Beweegbare brug te worden opgesteld door een op basis van [BRL-6010] gecertificeerd bedrijf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01192SYS-01193	Onderl. eis(en):	SYS-01251
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie waterleidinginstallatie (voor zover mogelijk). V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review risico-analyse en beheersplan met waterleidingtekeningen.		
SYS-01251	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Maatregelen tegen legionellabesmetting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Indien uit het opgestelde beheersplan blijkt dat de bestaande of nieuwe waterleidinginstallatie risico's opleveren voor legionella-besmetting dienen er maatregelen te worden getroffen om deze op te heffen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01285	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie of maatregelen uitgevoerd zijn (voor zover mogelijk). V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review risicoanalyse beheersplan met waterleidingtekeningen op voorgestelde maatregelen.		

SYS-01216	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Gescheiden rioleringssysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient in en buiten het gebouw een gescheiden rioleringssysteem te voorzien voor hemelwaterafvoer (HWA) en vuilwaterafvoer (VWA).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01133	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie (voor zover mogelijk).	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
.....			

SYS-01133	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Aan- en afvoer water	Geldigheids- periode(s):	G
	Er dient in het gebouw water beschikbaar te zijn en te kunnen worden afgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	SYS-01193 SYS-01216
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
			

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-01282	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Positie ventilatieopeningen in gevel bedieningsgebouw	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gevelventilatieopeningen (inkomend en uitgaande lucht) ten behoeve van de klimaatinstallatie van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dienen afgewend te zijn van de waterzijde.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review B&O-plan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review B&O-plan.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Toets	
	Toelichting op aanpak V&V:	Toets of maatregelen genoemd in het B&O-plan nageleefd worden.	

Gezondheid

SYS-01256	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Maximum geluiddrukkniveau NSA/koelmachine op 1 meter uit gevel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het karakteristieke installatiegeluidniveau L _{I,A,k} van een in bedrijf zijnde koelmachine van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient op 1 meter uit de gevel een waarde te hebben van maximaal L _{Aeq} ≤ 60 dB(A).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01287	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Review akoestisch onderzoeksrapport.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.	

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01153	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Automatisch starten stofzuiginstallatie	Geldigheids- periode(s):	G
	De stofzuiginstallatie van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient automatisch te starten na het aansluiten van de stofzuigslang.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01184	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Proef	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.	
SYS-01184	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Centrale stofzuiginstallatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient in een centrale stofzuiginstallatie te voorzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	SYS-01141 SYS-01153 SYS-01279
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01279	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Plaats stofzuiginstallatie	Geldigheids-periode(s):	G
	De stofzuiginstallatie van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dient te worden opgesteld in de luchtbehandelingsruimte of bergruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01184	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.	

SYS-01234	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Werkkast, Keuken pantry's	Geldigheids-periode(s):	G
	De werkkast, pantry-/keukeninrichting en sanitaire ruimten van Facilitaire voorziening Beweegbare brug dienen te voldoen aan de afwerkstaat in [BSGB BK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.	

2.35 Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00065	Beweegbare Brug - Intercomverbinding technische ruimtes	Geldigheidsperiode(s):	G
	Technische ruimtes van de Beweegbare Brug die ten behoeve van onderhoud betreden worden dienen voorzien te zijn van een intercomverbinding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-01240	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Leidingen aan gevel uit het zicht	Geldigheids- periode(s):	G
	Leidingen van Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug aan de gevel van Gebouw Beweegbare brug dienen uit het zicht te zijn, maar wel eenvoudig vervankelijk te zijn in geval van storingen of defecten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
			

SYS-01242	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Leidingen in ruimten uit het zicht	Geldigheids- periode(s):	G
	In de bedienruimte en pantry dienen de leidingen uit het zicht weggewerkt te worden en inbouwschakelmateriaal te worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.	
			
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)	
Type V&V-methode:	Review		
Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
.....			

SYS-01241	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Leidingen in ruimten opbouw	Geldigheids- periode(s):	G
	In de overige ruimten mogen opbouwleidingen en opbouwschakelmateriaal toegepast worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01223	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
			

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01215	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Gescheiden kabelgoten voedings-en signaalkabels	Geldigheids- periode(s):	G
	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug dient ten behoeve van voedingskabels en signaalkabels gescheiden kabelgoten toe te passen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01162	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
Type V&V-methode: Review			
Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.			

SYS-01230	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Kabelgoten, ledige leidingen en inbouwdozen	Geldigheids- periode(s):	G
	Ten behoeve van data- en telecommunicatie (intranet, fax, telefoon e.d.) en toegangsbewaking van Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug dienen de nodige ledige leidingen, reserveringen in kabelgoten, kabelgoten langs wanden en inbouwdozen te worden aangebracht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01290	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode: Review		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			

SYS-01232	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Kabels en leidingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug ten behoeve van bediening en besturing van de beweegbare brug, terreinverlichting, etc. dient in het gebouw ruimte gereserveerd te zijn met een overmaat van 25 % (in of buiten kabelgoten) voor toekomstige uitbreidingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01287SYS-01290	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase		
	Type V&V-methode: Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
			

2.36 ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00905	ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug - Faciliteiten in apparatenkasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug dient erin te voorzien dat een apparatenkast verlichting en een wandcontactdoos met een 230VAC 50hz voeding bevat		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie		
	Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00626	ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug - Schoprand/sokkel Apparaatkasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug dient op de vloer opgestelde apparatenkasten, lessenaars of bedieningspanelen voorzien te hebben van een demontabele schoprand (sokkel).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00737	ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug - Apparaatkasten voorzien van kastdeuren	Geldigheidsperiode(s):	G
	ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug dient apparatenkasten te voorzien van kastdeuren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

2.37 Dynamisch landverkeersysteem Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Doorlaten en stoppen landverkeer brug

SYS-00774	Dynamisch landverkeersysteem Beweegbare brug - Vlot en veilig landverkeer brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Dynamisch landverkeersysteem Beweegbare brug dient op een betrouwbare, vlote en veilige wijze het Landverkeer de brug te laten passeren en te laten stoppen bij een opening/sluiting/stremming van de brug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00903	Onderl. eis(en):	SYS-00062 SYS-00081 SYS-00496 SYS-00528 SYS-00565 SYS-00651 SYS-00817 SYS-01036 SYS-01786
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-00305	Beweegbare brug - Toepassen asstreep	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Asstreep dient op het wegdek van alle Wegen over de brug te zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01036	Onderl. eis(en):	SYS-00481 SYS-00879
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01786	Dynamisch Landverkeersysteem Beweegbare brug, Voldoen aan componentspecificatie	Geldigheids- periode(s):	G
	De ondersteuning van Dynamisch Landverkeersysteem Beweegbare brug dienen te voldoen aan de [Componentspecificatie VDC].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00774	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.38 Landverkeersein*Eisen uit functieanalyse**Verbieden doorgang landverkeer brug*

SYS-00339	Landverkeersein - Bruglicht, Afstand tussen bruglichten en aanrijbomen bij SW en GOW BuBeKo	Geldigheids- periode(s):	G
	Bruglichten van Landverkeersein dient op Stroomwegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' te zijn geplaatst op een afstand van tien meter voor de Aanrijbomen (vanuit de Aanrijrichting).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00935	Landverkeersein - Bruglicht, Toepassen Bruglichten	Geldigheids- periode(s):	G
	Landverkeersein dient te zijn toegepast om de functie 'Verbieden doorgang Landverkeer brug' te realiseren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01036	Onderl. eis(en):	SYS-00339 SYS-00346 SYS-00487 SYS-00492 SYS-00494 SYS-00507 SYS-00533 SYS-01038 SYS-01067
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01036	Landverkeersein - Stoppen landverkeer	Geldigheids- periode(s):	G
	Landverkeersein dient Weggebruikers op alle wegen bij een brugsluiting te gebieden tot het stoppen voor de stopstreep.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00774	Onderl. eis(en):	SYS-00305 SYS-00539 SYS-00742 SYS-00935
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01067	Landverkeersein, Bruglicht - Plaatsing bruglichten op SW en GOW BuBeKo	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient op Stroomwegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' te zijn geplaatst aan weerszijden van de Rijbaan, en voor elke Rijstrook op een Portaal boven de Weg, voor de Afsluitbomen (vanuit de Aanrijrichting).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Voorwaarschuwen brugsluiting

SYS-00294	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Voorwaarschuwingssseinen aan weerszijden rijbaan	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voorwaarschuwingssysteem van Landverkeersein dient te zijn geplaatst aan weerszijden van de Rijbaan in de Aanrijrichting en te voldoen aan punt 17 van [Regeling Verkeerslichten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00411	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Toepassen Voorwaarschuwingssseinen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' en op 'Stroomwegen zonder MTM' te zijn toegepast om de functies 'Voorwaarschuwen landverkeer brugsluiting' en 'Waarschuwen file brugsluiting' te realiseren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00651	Onderl. eis(en):	SYS-00294 SYS-00369 SYS-00632 SYS-00827 SYS-00855 SYS-00937
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00528	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Waarschuwen file op SW zonder MTM en GOW BuBeKo	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient Weggebruikers op 'stroomwegen zonder MTM' en op 'gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom' (dynamisch) te waarschuwen voor de kans op file.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00774	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00651	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Voorwaarschuwen landverkeer op SW en GOW BuBeKo	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient Weggebruikers op stroomwegen en op 'gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom' (dynamisch) te waarschuwen voor het naderen van een opengaande of openstaande beweegbare brug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00774	Onderl. eis(en):	SYS-00411 SYS-00826 SYS-00967
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00826	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Activeren voorwaarschuwing	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient de functie 'Voorwaarschuwen Landverkeer brugsluiting' (functievervullers: Voorwaarschuwingsssein en/of Argumentatiebord J15) te activeren, direct nadat de Bedienaar een opdracht voor 'Onderbreken Landverkeer' heeft gegeven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00651	Onderl. eis(en):	SYS-00840
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00840	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Simultaan activeren voorwaarschuwing	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient de Voorwaarschuwingssseinen en/of Argumentatieborden J15 allen tegelijk te activeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00826	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00937	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Afstanden plaatsing voorwaarschuwingssseinen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voorwaarschuwingssysteem van Landverkeersein dient te zijn geplaatst op de Rijbaan in de Aanrijrichting, op 300, 600 en 900 meter voor de Stopstreep.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Besturen brug

SYS-00346	Landverkeersein - Bruglicht, Uitschakelen bruglichten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient de Bruglichten uit te schakelen direct nadat de Afsluitbomen de Eindstand 'op' hebben bereikt (functie afsluiting van de brug is opgeheven).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00539	Landverkeersein - Afsluitboom, Activeren afsluitboomlichten aanrijbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient de Afsluitboomlichten van Aanrijbomen en van Gecombineerde aanrij/afrijbomen te activeren direct nadat de bijbehorende Bruglichten branden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01036	Onderl. eis(en):	SYS-00841
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00841	Landverkeersein - Bruglicht, Uitschakelen afsluitboomlichten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient de Afsluitboomlichten gelijktijdig met de Bruglichten uit te schakelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00539	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00967	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Detectie falen voorwaarschuwing	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient falen van het Voorwaarschuwingssysteem te detecteren en als Urgente storing, via de Bedienapplicatie, aan de Bediener te melden. Het Voorwaarschuwingssysteem in de uitvoering met Voorwaarschuwingssseinen faalt (en daarmee de functie 'Voorwaarschuwen Landverkeer brugsluiting') indien voor een Weg in Aanrijrichting bij meer dan één Voorwaarschuwingsssein één of beide lampen niet functioneren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00651	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-00340	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Knipperfrequentie voorwaarschuwingsssein	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient de lampen te laten knipperen conform de punten 114 en 115 van [Regeling verkeerslichten] en de knipperfrequentie dient voor alle voorwaarschuwingssseinen in een raai synchroon te lopen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00827	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00415	Landverkeersein - Bruglicht, Lensmiddellijn bruglicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bruglichten van Landverkeersein dient te zijn uitgevoerd met lampen met een lensmiddellijn van 300 mm, conform punt 9 van [Regeling verkeerslichten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00533	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00480	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Uitvoering afstands aanduiding voorwaarschuwingsein	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voorwaarschuwingssysteem van Landverkeersein dient te zijn voorzien van een Onderbord afstands aanduiding, met de afstand tot aan de Stopstreep, uitgevoerd conform [Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens], hoofdstuk III.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00827	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00533	Landverkeersein - Bruglicht, Uitvoering bruglicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient te zijn uitgevoerd conform de punten 2 tot en met 6 en 86 tot en met 96 van [Regeling verkeerslichten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	SYS-00415 SYS-00702 SYS-00850
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00637	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Lensmiddellijn Voorwaarschuwingsein	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voorwaarschuwingssysteem van Landverkeersein dient te zijn uitgevoerd met lampen met een lensmiddellijn van 300 mm, conform punt 106 van [Regeling verkeerslichten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00827	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00702	Landverkeersein - Bruglicht, Uitvoering lampen bruglicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient te zijn uitgevoerd met twee rode lampen, conform de punten 87a en 92 van [Regeling verkeerslichten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00533	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00827	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Uitvoering Voorwaarschuwingsein	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient te zijn uitgevoerd conform de punten 2 tot en met 6, 109, 110 en 112 van [Regeling verkeerslichten] en te zijn opgebouwd uit de elementen: • twee lampen • Bord 'J15' • Onderbord afstands aanduiding • geïntegreerd op een Achtergrondschild.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	SYS-00340 SYS-00480 SYS-00637 SYS-00984
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00850	Landverkeersein - Bruglicht, Knipperfrequentie bruglicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Landverkeersein dient de lampen te laten knipperen conform de punten 91 en 94 van [Regeling verkeerslichten] en de knipperfrequentie dient voor alle Bruglichten in een rijrichting links/rechts synchroon te lopen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00533	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00984	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Uitvoering lampen Voorwaarschuwingsssein	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voorwaarschuwingsssein van Landverkeersein dient te zijn uitgevoerd met twee gele lampen die boven elkaar zijn aangebracht, conform de punten 101, 106, 108 en 110 van [Regeling verkeerslichten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00827	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00369	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Ontwerp stuurstroomketen voorwaarschuwingssseinen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij één enkele fout in de Stuurstroomketen van de Voorwaarschuwingssseinen dienen minimaal de helft van de Voorwaarschuwingssseinen van een Rijrichting te functioneren. Indien een Rijrichting uit meerdere Wegen of Rijbanen bestaat (bijvoorbeeld een Hoofdrijbaan en een Parallelweg of twee Hoofdrijbanen) geldt deze eis per Weg / Rijbaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00632	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Ontwerp hoofdstroomketen voorwaarschuwingssseinen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij één enkele fout in de Hoofdstroomketen van de Voorwaarschuwingssseinen dienen minimaal de helft van de Voorwaarschuwingssseinen van een Rijrichting te functioneren. Indien een Rijrichting uit meerdere Wegen of Rijbanen bestaat (bijvoorbeeld een Hoofdrijbaan en een Parallelweg of twee Hoofdrijbanen) geldt deze eis per Weg / Rijbaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00494	Landverkeersein - Bruglicht, Ontwerp hoofdstroomketen bruglichten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij één enkele fout in de Hoofdstroomketen van de Bruglichten dienen minimaal de helft van de Bruglichten van een Rijrichting te functioneren. Indien een Rijrichting uit meerdere Wegen of Rijbanen bestaat (bijvoorbeeld een Hoofdrijbaan en een Parallelweg of twee Hoofdrijbanen) geldt deze eis per Weg / Rijbaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01038	Landverkeersein - Bruglicht, Ontwerp stuurstroomketen bruglichten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij één enkele fout in de Stuurstroomketen van de Bruglichten dienen minimaal de helft van de Bruglichten van een Rjrichting te functioneren. Indien een Rjrichting uit meerdere Wegen of Rijbanen bestaat (bijvoorbeeld een Hoofdrijbaan en een Parallelweg of twee Hoofdrijbanen) geldt deze eis per Weg / Rijbaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

2.39 Afsluitboom

Eisen uit functieanalyse

Openen en sluiten afsluitboom

SYS-00088	Beweegbare Brug - Open- en sluitingstijd afsluitbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afsluitbomen van de Beweegbare Brug dienen geopend/gesloten te zijn conform NEN 6786, art 13.2 lid 7.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00509	Afsluitboom - Toepassen afsluitboomlichten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op elke Afsluitboom dienen in beide Rijrichtingen minimaal drie Afsluitboomlichten te zijn toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	SYS-00570 SYS-00700
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Afsluiten brug

SYS-00479	Afsluitboom - Afstand tussen afsluitboom en rand brugval SW en GOW BuBeKo	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afsluitboom dient op Stroomwegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' te zijn geplaatst op een afstand van tien meter van rand Brugval (vanuit de Aanrijrichting).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00482	Afsluitboom - Volledige afsluiting weg	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient de Weg voor alle Landverkeer, aan beide zijden van de brug over de volledige breedte van de Weg, af te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	SYS-00479 SYS-00630 SYS-00667 SYS-00782 SYS-00882 SYS-00924 SYS-01082
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00591	Afsluitboom - Sluiten afrijbomen en gecombineerde aanrij/afrijbomen	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient de Afrijbomen en/of de Gecombineerde aanrij/afrijbomen te sluiten nadat de Bedienaar een opdracht voor 'Sluiten brug' heeft gegeven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00700	Afsluitboom - Activeren afsluitboomlichten afrijbomen	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient de Afsluitboomlichten van Afrijbomen twee seconden voor het daadwerkelijk gaan bewegen van de Afsluitboom te activeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00509	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00782	Afsluitboom - Eigen afsluitbomen per rijbaan, vrijliggend fietspad, vrijliggend voetpad	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient op elke Rijbaan, elk Vrijliggend fietspad en elk Vrijliggend voetpad afzonderlijk te zijn toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00817	Afsluitboom - Afsluiten brug voor landverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afsluitboom dient Weggebruikers op alle wegen op een veilige afstand van de gevaarlijke zones bij een bewegende / geopende brug te houden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00774	Onderl. eis(en):	SYS-00088 SYS-00366 SYS-00432 SYS-00438 SYS-00482 SYS-00509 SYS-00591 SYS-00720 SYS-00735 SYS-00755 SYS-00881 SYS-00925 SYS-00939 SYS-00952 SYS-00960 SYS-01025
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00881	Afsluitboom - Bewegingstijd afsluitbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afsluitboom dient binnen de in de toelichting van artikel 8.4.4.2 van [NEN 6786] gestelde maximale bewegingstijd geheel geopend of gesloten te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00924	Afsluitboom, Toepassen gecombineerde afsluitbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afsluitboom dient te zijn toegepast op elke Rijbaan/Fietspad, waarvan de Rijrichtingen op de brug niet door middel van een Rijstrookmarkering van elkaar zijn gescheiden, en te zijn toegepast op elk Vrijliggend voetpad.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01082	Afsluitboom - Gecombineerde afsluitbomen op naastliggend voetpad	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afsluitboom dient op elk Naastliggend voetpad te zijn toegepast, tenzij er geen aparte Aan- en Afrijbomen op de bijbehorende Rijbaan/Fietspad kunnen worden toegepast EN de afstand tussen de Afsluitbomen beperkt is (ivm duur Ontruimingstijd).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Afsluiten aanrijrichting

SYS-00667	Afsluitboom - Toepassen aparte aanrij/afrijbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op elke Rijbaan/Fietspad waarvan de Rijrichtingen op de brug door middel van een Rijstrookmarkering van elkaar zijn gescheiden dienen aparte Aanrijbomen en Afrijbomen te worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00735	Afsluitboom - Openen aanrijbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afsluitboom dient de Aanrijbomen te openen direct nadat de Afrijbomen de Eindstand 'op' hebben bereikt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Waarschuwen voor gevaar

SYS-00871	Afsluitboom - Toepassen akoestische signalering afsluitboom	Geldigheidsperiode(s):	G
	Akoestische signalering dient op elke Afsluitboom afzonderlijk te zijn toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00956	Onderl. eis(en):	SYS-01018
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00956	Afsluitboom - Toepassen akoestische signalering afsluitbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afsluitboom dient Weggebruikers met een Akoestische signalering te attenderen op de (aanstaande) beweging van de Afsluitboom.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00884	Onderl. eis(en):	SYS-00350 SYS-00491 SYS-00582 SYS-00749 SYS-00871 SYS-01014
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01018	Afsluitboom - Plaatsing akoestische signalering afsluitboom	Geldigheidsperiode(s):	G
	Akoestische signalering dient in, op of nabij een kast van de afsluitboom te zijn geplaatst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00871	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Besturen brug

SYS-00960	Afsluitboom - Openen afrijbomen	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient de Afrijbomen te openen direct nadat de functie Sluiten brug is afgerond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01025	Afsluitboom - Openen gecombineerde aanrij/afrijbomen	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient de Gecombineerde aanrij/afrijbomen te openen direct nadat de functie 'Sluiten brug' succesvol is afgerond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Alarmeren en waarschuwen

SYS-00720	Afsluitboom - Detectie falen openen afsluitboom	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient falen van het openen van een Afsluitboom te detecteren en als Urgente storing aan de Bedienaar te melden. Het openen van een Afsluitboom faalt (en daarmee de functie Opheffen afsluiting brug) indien: • deze niet tijdig de Eindstand 'op' bereikt en/of • de Afsluitboomlichten actief blijven nadat de Afsluitboom de Eindstand 'op' heeft bereikt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-01014	Afsluitboom - Uitvoering akoestische signalering afsluitboom	Geldigheids- periode(s):	G
	Akoestische signalering dient na inschakeling direct hoorbaar te zijn en op een gelijk geluidsniveau te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00956	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Onderhoudbaarheid

SYS-00098	Beweegbare brug - Reserve afsluitbomen	Geldigheids- periode(s):	G
	Van iedere toegepaste lengte aan afsluitbomen bij de Beweegbare Brug dienen twee complete sets van dezelfde afsluitbomen ter plaatse van de Beweegbare Brug beschikbaar te zijn, voorzien van afsluitboomverlichting en aansluitingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00755	Afsluitboom - Profiel geopende afsluitboom	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient in Eindstand 'op' buiten het profiel van vrije ruimte van Wegverkeer en Scheepvaartverkeer te staan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Omgevingshinder

SYS-00749	Afsluitboom - Toepassen ANAbel	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient met type ANAbel te zijn uitgevoerd, indien de uitvoering met type EBA geluidsoverlast oplevert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00956	Onderl. eis(en):	SYS-00931
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00723	Afsluitboom - Geluidsniveau EBA	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom in de uitvoering EBA dient een geluidsniveau van 88 dB(A) te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00582	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00582	Afsluitboom - Toepassing EBA	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient met type EBA te zijn uitgevoerd, tenzij dit type geluidsoverlast oplevert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00956	Onderl. eis(en):	SYS-00723
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Vormgeving

SYS-00570	Afsluitboom - Uitvoering afsluitboomlicht	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboomlicht dient te voldoen aan de punten 97 t/m 99 van [Regeling verkeerslichten] en [NEN 6787] paragraaf 5.6.2.3 Zichtbaarheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00509	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00630	Afsluitboom - Minimale veiligheidsafstand afsluitboom	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient met betrekking tot de minimale Veiligheidsafstanden en de maximale Openingen te voldoen aan [NEN-EN 349] en [NEN-EN-ISO 13857].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00882	Afsluitboom - Maximale opening	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient in Eindstand 'op' te voldoen aan [NEN-EN 349] en [NEN-EN-ISO 13857].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00925	Afsluitboom - Uitvoering afsluitboom	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient te zijn uitgevoerd conform [NEN 6787], paragraaf 5.6.2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	SYS-01073
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01073	Afsluitboom - Zichtbaarheid afsluitboom	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient te voldoen aan [NEN 6787] artikel 5.6.2.3 Zichtbaarheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00925	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00952	Afsluitboom - Uitvoering materiaal afsluitbomen	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom dient te zijn uitgevoerd conform de eisen van [NEN 6787] artikel 5.6.2.4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00931	Afsluitboom - Geluidsniveau ANAbel	Geldigheids- periode(s):	G
	Afsluitboom in de uitvoering ANAbel dient een geluidsniveau te hebben van 20 dB(A) boven het niveau van het omgevingsgeluid dat bij activatie van de Akoestische signalering is gemeten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00749	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

2.40 Dynamisch scheepvaartstelsel Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Doorlaten en stoppen scheepvaart brug

SYS-00594	Dynamisch scheepvaartstelsel Beweegbare brug - Vlot en veilig scheepvaartverkeer brug	Geldigheids- periode(s):	G
	Dynamisch scheepvaartstelsel Beweegbare brug dient op een betrouwbare, vlotte en veilige wijze het scheepvaartverkeer het Kaagcomplex te laten passeren en te laten stoppen bij een sluiting/stremming van het Kaagcomplex.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00837	Onderl. eis(en):	SYS-00658
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

2.41 Scheepvaartsein brug

Eisen uit functieanalyse

Stoppen scheepvaart brug

SYS-00351	Scheepvaartsein brug - Seinbeeld scheepvaartseinen bij stoppen	Geldigheids- periode(s):	G
	Scheepvaartsein brug dient tijdens het (handmatig) stoppen van een brugbeweging de Scheepvaartseinen van een Seinbeeld "rood/groen" naar een Seinbeeld "rood" te sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00311	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Doorlaten en stoppen scheepvaart brug

SYS-00658	Scheepvaartsein brug - Nautisch object; Scheepvaartseinen	Geldigheids- periode(s):	G
	Scheepvaartsein brug dient voor beide vaarrichtingen van het Kaagcomplex met twee Scheepvaartseinen te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00594	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

2.42 Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug*Eisen uit functieanalyse**Bewegen machine brug*

SYS-00900	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Noodbediening hand	Geldigheidsperiode(s):	G
	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug dient te beschikken over een Noodbediening-hand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	SYS-00622 SYS-00784
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00105	Beweegbare Brug - Vasthouden beweegbaar deel in geopende toestand	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient het vasthouden van het beweegbare deel in open stand te beheersen en de veiligheid hiervan te waarborgen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00053	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00053	Beweegbare Brug - Brug openen en sluiten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient de beweging van het beweegbaar deel te beheersen en de veiligheid hiervan te waarborgen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00125	Onderl. eis(en):	SYS-00090 SYS-00091 SYS-00097 SYS-00104 SYS-00105
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00091	Beweegbare Brug - Openingstijd brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het beweegbaar deel van de Beweegbare Brug dient binnen 120 seconden geopend te zijn. Deze tijd is inclusief de tijd die nodig is voor het eventueel ontgrendelen of vergrendelen van de Beweegbare brug en exclusief de tijd die nodig is voor het stoppen van het landverkeer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00053	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00104	Beweegbare Brug - Sluitingstijd brug	Geldigheids- periode(s):	G
	Het beweegbaar deel van de Beweegbare Brug dient binnen 40 seconden gesloten te zijn. Deze tijd is inclusief de tijd die nodig is voor het eventueel ontgrendelen of vergrendelen van de Beweegbare brug en exclusief de tijd die nodig is voor het vrijgeven van de brug voor het landverkeer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00053	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00090	Beweegbare Brug - Openings- sluitingstijd bij bewegen met noodaanrijving	Geldigheids- periode(s):	G
	Het beweegbaar deel van de Beweegbare Brug dient met de noodaanrijving binnen 10 minuten geopend of gesloten te zijn. Deze tijd is inclusief de tijd die nodig is voor het eventueel ontgrendelen of vergrendelen van de Beweegbare brug en exclusief de tijd die nodig is voor het stoppen van het landverkeer of vrijgeven van de brug voor het landverkeer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00053	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

Openen en sluiten brugval

SYS-00503	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Aandrijving brugval, Automatisch omschakelen van Hoofdaandrijving naar Redundante hoofdaandrijving	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij het falen van de Hoofdaandrijving is het toegestaan om automatisch om te schakelen van Hoofdaandrijving naar Redundante hoofdaandrijving indien deze aandrijvingen gelijkwaardig zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00902	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Aandrijving brugval, Procedureel omschakelen van Hoofdaandrijving naar Redundante hoofdaandrijving	Geldigheids- periode(s):	G
	Indien de Hoofdaandrijving en de Redundante hoofdaandrijving ongelijkwaardig zijn, dient de Bedienaar in de GUI de keuze te maken om over te gaan op Redundante hoofdaandrijving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00949	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Machinesysteem brugval, Veilig openen en sluiten brugval	Geldigheidsperiode(s):	G
	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug dient de beweging van het brugval te beheersen en de veiligheid hiervan te borgen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	SYS-00361 SYS-00752 SYS-01047
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01060	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Aandrijving brugval, Procedureel omschakelen van Hoofdaandrijving naar Noodaandrijving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Indien Noodbediening-technisch actief is, dient bij het falen van de Hoofdaandrijving of Redundante hoofdaandrijving de omschakeling naar Noodaandrijving procedureel plaats te vinden door een onderhoudsmonteur door middel van besturingstechnische handelingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00083	Beweegbare Brug - Noodaandrijving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij een storing dient de Beweegbare Brug geopend en/of gesloten te kunnen worden. De noodaandrijving van de Beweegbare brug mag hierbij gebruik maken van het aandrijfmechanisme van het hoofdbedrijf van de Beweegbare brug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Toelichting op aanpak V&V: Rapportages SAT en beweegtijd V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) Toelichting op aanpak V&V: Rapportages FAT en beweegtijd		

Onderhoudbaarheid

SYS-00045	Beweegbare Brug - Bereikbaarheid te onderhouden onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De complete mechanische uitrusting (bewegingswerk en draaipunten), inclusief buffers en hydraulische cilinders van de Beweegbare Brug dienen vanaf trappen en bordessen onder de hand te inspecteren en te onderhouden te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00114	Beweegbare Brug - Vastzetinrichting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beweegbare Brug dient voorzien te zijn van een vastzetinrichting waarmee de Beweegbare Brug gedurende ten minste één maand ononderbroken in geheel geopende stand kan staan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00361	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Machinesysteem brugval, Beweging en positionering van het brugval	Geldigheids- periode(s):	G
	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug dient ervoor te zorgen dat het brugval zich op ieder moment in de gewenste positie bevindt en beweegt met de gewenste snelheid, d.w.z. beweegt volgens het gewenste bewegingsprofiel, rekening houdend met een geaccepteerde bandbreedte. Voor een nadere specificatie van 'geaccepteerde bandbreedte', zie de toelichting bij eis SYS-0382.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00949	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00752	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Machinesysteem brugval, Alternatieve gewenste bewegingsprofielen brugval	Geldigheids- periode(s):	G
	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug dient voor verschillende omstandigheden alternatieve gewenste bewegingsprofielen met gewenste posities, gewenste snelheden en gewenste brugprocestijden van het brugval toe te passen zodat de brugprocestijd realiseerbaar is en het brugval binnen de geaccepteerde bandbreedte blijft.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00949	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01047	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Machinesysteem brugval, Meting van positie en snelheid van het brugval	Geldigheids- periode(s):	G
	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug dient op ieder moment de actuele positie en de actuele snelheid van het brugval te meten en beschikbaar te stellen, tevens direct na het herstel van uitval van de energievoorziening en tevens tijdens en direct na het herstel van een storing.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00949	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00043	Beweegbare Brug - Automatische smering	Geldigheids- periode(s):	G
	Een elektromechanische Bascule Brug dient voorzien te zijn van een automatisch smeersysteem op de open tandwieloverbrenging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00044	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00094	Beweegbare Brug - Preventiemaatregel, doorschieten brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Op de kelderwand van de Beweegbare Brug dienen buffers aanwezig te zijn die de krachten op de kelderwand beperken indien in een uitzonderlijke situatie het beweegbare deel van de Beweegbare Brug in open stand doorschiet.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00056	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.43 Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Faciliteren bedienen en besturen brug

SYS-00328	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXIII bewaking veiligheidsborging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient bij detectie uitval Veiligheidsborging, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Voorwaarschuwingseinen / Argumentatieborden 'J15' aansturen; - Bruglichten aansturen; - Scheepvaartseinen Seinbeeld 'sper' aansturen; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00388	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Aansturen processen en installaties met noodbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient in Noodbediening-technisch de volgende processen in gang te kunnen zetten, de volgende installaties individueel aan te kunnen sturen: - Het activeren en deactiveren van de Voorwaarschuwingseinen; - Het activeren en deactiveren van de Bruglichten; - Het openen en sluiten van de Aanrijbomen; - Het openen en sluiten van de Afrijbomen; - Het openen en sluiten van het Brugval.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00606	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00397	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Onderhoudsbediening aan te sturen brugprocessen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient in Onderhoudsbediening minimaal de volgende processen in gang te kunnen zetten, de volgende Installaties op het object individueel aan te kunnen sturen: - Het activeren en deactiveren van de Voorwaarschuwingsseinen; - De aansturing van de maximumsnelheid landverkeer; - Het activeren en deactiveren van de Bruglichten; - Het openen en sluiten van een enkele Afsluitboom; - Het openen en sluiten van bij elkaar horende Afsluitbomen (Aanrijbomen, Afrijbomen, Afsluitbomen van een Parallelweg); - Het lichten en vastzetten van een Rem i.c.m. met het aansturen van de bijbehorende aandrijving (indien relevant); - Het lichten en vastzetten van een Grendel (indien relevant); - Het openen en sluiten van het Brugval; - Het starten en stoppen van een Aandrijving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01042	Onderl. eis(en):	SYS-00551
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00469	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXIV bewaking primaire energie	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient bij detectie uitval Primaire energie, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Scheepvaartseinen Seinbeeld 'sper' aansturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00520	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Opstarttijd bediensysteem	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient in maximaal 5 minuten op te starten, vanaf een geheel uitstaand (power-off) systeem totdat het in de operationele stand voor de Bediener klaar staat om te kunnen inloggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00838	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00522	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Uitval van bediening	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient de Bedienstatus van het nautisch object naar 'geen bediening' te zetten bij uitval van de Bedienplek waar vanaf bediening plaats vond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00653	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00536	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Reactiesnelheid verwerking bedienopdrachten	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient een Bedienopdracht binnen 300 msec op te volgen met alle bijbehorende Stuuropdrachten naar de Actuatoren op het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00838	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00653	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Integriteit koppeling object en bedienplek	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient de integriteit van de koppeling tussen de Bedienplek en het daarmee bediende nautisch object te waarborgen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	SYS-00522
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00661	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Activeren en deactiveren bedienvormen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient bij het activeren van de bediening, het deactiveren van de bediening en het overschakelen tussen Bedienplekken en/of Bedienvormen een eenduidige bediening op en veilige toestand van het nautisch object te waarborgen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	SYS-00299 SYS-00515 SYS-00678 SYS-00764 SYS-00961 SYS-00983 SYS-01046
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00677	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Reactiesnelheid update visualisatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient een wijziging van een sensorwaarde op het nautisch object binnen 300 msec te verwerken in de weergave op de Bedienplattegrond van de Bedienapplicatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01042	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00709	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Objectoverzicht NC (verbinding NC)	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug op het nautisch object dient bij ontvangst aanvraag voor een data verbinding de koppeling met de Bediencentrale tot stand te brengen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	SYS-00910
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00727	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Maximale tijdsduur bedienen, overnemen, meekijken, onderhoud en ontkoppelen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient het starten en afsluiten van de bediening van een nautisch object op een bedienplek binnen de volgende maximale tijdsduren te realiseren: - starten Reguliere bediening (koppelen van de Reguliere bediening van het object aan de bedienplek) tijdsduur <= 10 sec; - starten Onderhoudsbediening (koppelen van de Onderhoudsbediening van het object aan de bedienplek) tijdsduur <= 10 sec; - Overnemen bediening (ontkoppelen bediening van het object van bedienplek en direct koppelen aan een andere bedienplek) tijdsduur <= 20 sec; - Meekijken bediening (koppelen bediening zonder bedienrechten van het object aan bedienplek) tijdsduur <= 10 sec; - Ontkoppelen bediening (afsluiten bediening van het object op de bedienplek) tijdsduur <= 10 sec.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00764	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Status informatie bij overschakelen tussen bedienvormen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient de toestand van alle aangesloten Installaties op het nautisch object te (her)kennen, ongeacht de ingeschakelde Bedienplek en Bedienvorm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00785	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Bedienbaarheid van Hoofdaandrijving	Geldigheids- periode(s):	G
	Hoofdaandrijving en Redundante hoofdaandrijving dienen bedienbaar te zijn vanuit elke Bedienvorm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01042	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00794	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Omgevingscondities ICT	Geldigheids- periode(s):	G
	Alle apparatuur van het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient in omgevingscondities geplaatst te worden, die binnen de marges vallen, die door de fabrikant zijn opgegeven. Zo nodig dient verwarming of koeling aangebracht of uitgebreid te worden om de juiste condities te creëren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00377	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00838	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Omzetten bedienopdrachten naar aansturingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient Bedienopdrachten om te zetten naar aansturingen van de Installaties op het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01042	Onderl. eis(en):	SYS-00376 SYS-00520 SYS-00536 SYS-00568 SYS-00891
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00891	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Reguliere bediening door groepsaansturing	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient in Reguliere bediening alleen Bedienopdrachten te kunnen geven aan de Groepsbesturing van de Installaties op het nautisch object en aan de individuele aansturing van Afsluitbomen. Het dient niet mogelijk te zijn om de overige Installaties op het object individueel aan te kunnen sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00838	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00907	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Tijdsynchronisatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient een eenduidige tijdsaanduiding te hanteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00718	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00920	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug -Signaleren actuele toestand	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient de volgende functies te ondersteunen: - Het signaleren van de actuele toestand en toestandsveranderingen in de Installaties van het nautisch object - Het signaleren van storingen in de Installaties van het nautisch object, in het bedienings- en besturingssysteem en in externe (ondersteunende) systemen aan de gebruikers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	SYS-00603 SYS-00750 SYS-00821 SYS-00951
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01003	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXII bewaking besturingssysteem	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient bij detectie uitval Besturingssysteem de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Scheepvaartseinen op Seinbeeld 'sper' aansturen; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01020	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Bedienen en besturen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient te voorzien in een betrouwbare, vlotte en veilige bediening en besturing van het Bediend Object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00681	Onderl. eis(en):	SYS-00315 SYS-00333 SYS-00442 SYS-00499 SYS-00516 SYS-00542 SYS-00562 SYS-00601 SYS-00661 SYS-00664 SYS-00698 SYS-00704 SYS-00709 SYS-00727 SYS-00814 SYS-00851 SYS-00870 SYS-00900 SYS-00920 SYS-00994 SYS-01002 SYS-01042
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01023	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Synchronisatie systeemtijd	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient voor alle events en de vastlegging daarvan (logging en time-stamping) de geldende wintertijd te gebruiken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00718	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01042	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Faciliteren bedienvormen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient de bediening van het nautisch object in de volgende drie Bedienvormen te faciliteren: - Reguliere bediening; - Onderhoudsbediening; - Noodbediening-technisch.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	SYS-00397 SYS-00530 SYS-00606 SYS-00677 SYS-00785 SYS-00838 SYS-00839 SYS-00868 SYS-00923 SYS-01068 SYS-01087
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01068	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Ondersteunen processen in Reguliere bediening	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient in Reguliere bediening het werkproces bediening voor een beweegbare brug, conform de Basisbeschrijving werkproces bediening en werking schutsluis en beweegbare brug [LBS-K05], volledig te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01042	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01070	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Omgevingscondities ICT en filters	Geldigheids- periode(s):	G
	De technische ruimte van het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient geventileerd te worden middels filters om de juiste condities te creëren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00377	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01087	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Bedienbaarheid van Noodaandrijving	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodaandrijving dient uitsluitend bedienbaar te zijn vanuit Noodbediening en Onderhoudsbediening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01042	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Waarschuwen maximum snelheid brugsluiting

SYS-00495	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Lichtintensiteit beelden op Portaal	Geldigheids- periode(s):	G
	De systemen op één verkeerssignaleringsportaal dienen beelden op de matrixsignaalgevers (MTM en Argumentatiebord J15) met gelijke lichtintensiteit te tonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00565	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Waarschuwen maximum snelheid brugsluiting	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient op 'Stroomwegen met MTM' te zijn toegepast om de functie 'Waarschuwen maximum snelheid brugsluiting' te realiseren		
Bovenl. eis(en):	SYS-00774	Onderl. eis(en):	SYS-00308 SYS-00348 SYS-00495 SYS-00505 SYS-00512 SYS-00615 SYS-00959
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Openen en sluiten brugval

SYS-00551	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Noodbediening en Onderhoudsbediening meerdere brugvallen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient in Noodbediening en Onderhoudsbediening één enkele Val afzonderlijk of meerdere Vallen tegelijk aan te kunnen sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00397	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden procesbeeld (GUI) met bediening

SYS-00516	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug, Bedienen spaarstand verlichting	Geldigheids- periode(s):	G
	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient de Bedienaar, via de Uniforme Werkplek Nat (UWN), in staat te stellen om bij de verschillende verlichtingsgroepen de aanwezige spaarstand in- of uit te schakelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00664	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug, Hoofdschakeling verlichting	Geldigheids- periode(s):	G
	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient de Bedienaar, via de Uniforme Werkplek Nat (UWN), in staat te stellen om de verlichting van alle verlichtingsgroepen in één keer in of uit te schakelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Openen en sluiten afsluitboom

SYS-00939	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Afsluitboom, Individuele bediening afsluitboom	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient de Bedienaar in staat te stellen om een Afsluitboom individueel te openen of te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00673	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Opstart gedrag	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient een vooraf gedefinieerd gedrag bij het opstarten van de Installatie op het nautisch object te vertonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00748	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Bewaking communicatie verbindingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient alle communicatieverbindingen real-time te bewaken, zowel ontvangende als zendende zijde, om te kunnen borgen, dat de communicatieverbinding in orde is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	SYS-00875
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00778	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Datum tijd bestendigheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De goede werking van de programmatuur van de primaire functies van het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient onafhankelijk te zijn van de actuele tijd en/of datum, in combinatie met andere (applicatie)programmatuur, apparatuur, systemen, materialen en/of componenten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00718	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00938	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Data verlies ten gevolge van tijdsaanpassingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient automatische of handmatige tijdsaanpassingen zonder verlies van data of systeemprestaties door te voeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00718	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Onderhoudbaarheid

SYS-00665	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Hinder als gevolg van downloaden software	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij het installeren van applicatiesoftware voor een automatiseringsonderdeel (platform) dient het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug er in te voorzien dat geen hinder wordt ondervinden bij de bedrijfsvoering van de overige platformen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00355	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Veiligheid

SYS-00875	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Actie bij uitval van communicatieverbindingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient bij uitval van communicatiekanalen alle acties die afhankelijk zijn van informatie welke via dat kanaal wordt doorgegeven uit te schakelen c.q. de installatie in een veilige toestand te brengen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00748	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Toekomstvastheid

SYS-00609	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Schaalbaar 3B systeem	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient schaalbaar te zijn in capaciteit en prestatie. Bij oplevering dient minstens 20% vrije ruimte beschikbaar die flexibel is op te zijn in geheugencapaciteit, processorcapaciteit, IO capaciteit en netwerkcapiaciteit-waarden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	SYS-00933
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01790	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - aanpasbaar bediening- en besturingsysteem	Geldigheids- periode(s):	G
	Bedeining- en besturingsysteem Beweegbare brug dient geschikt te zijn voor de situatie waarbij het verkeer in twee richtingen over Kaagbrug Zuid rijdt tijdens de bouw van Kaagbrug Noord en geschikt te zijn voor de situatie na in gebruik name van Kaagbrug Noord waarbij het verkeer over één brug in één richting rijdt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00260	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00342	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Buffering en herstel berichtenverkeer	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient bij uitval communicatie met de Bedienplek na herstel de actuele status van het object te presenteren. De historische gegevens van de statusvoortgang tijdens uitval communicatie dienen beschikbaar te zijn bij de gelogde informatie (alleen toegankelijk voor bevoegde personen).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00358	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - 3B voorschakelen object; Videomanagement	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient zeker te stellen dat de vaste camerabeelden van het gekozen object op de MMI worden getoond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-00376	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Bedienings- en Besturingsfuncties	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient lokaal op het nautisch object in de Bedienings- en Besturingsfuncties te voorzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00838	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00514	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Toerusting 3B	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient toegerust te zijn voor een belasting in een 24x7 operationele omgeving, tenzij het gebruik voor het object anders is vastgelegd, waarbij de vitale functies blijven functioneren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-00568	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Locatie-onafhankelijke bediening	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat de bediening van het nautisch object (fysieke kunstwerk) locatie onafhankelijk is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00838	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-00604	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Standaard functies	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient voor herhaalde functionaliteit gebruik te maken van standaard functies.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	SYS-00306 SYS-00414 SYS-00660 SYS-00672 SYS-00740 SYS-00856
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00624	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Standaardpakketten en standaardsystemen prevaleren	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient met Standaardpakketten of Standaardsystemen te zijn gerealiseerd, tenzij dit aantoonbaar op bezwaren stuit.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00675	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - 3B Bedienen onderbreken landverkeer	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient zeker te stellen dat de beelden van het landverkeer op de MMI worden voorgeschakeld/getoond als procesbeeld (bij zeer grote bruggen conform een nader vastgesteld proces van afsluiting) voordat het proces Onderbreken Landverkeer gestart kan worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00698	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Implementeren UKVC	Geldigheids- periode(s):	G
	De koppeling tussen het bediendomein en het nautische object dienen te voldoen aan de vigerende versie van [UKVC].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	SYS-01686
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00714	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Opslag van informatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient informatie die op meerdere plaatsen voorkomt eenmalig en centraal op te slaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00743	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - 3B Bedienen brug; openen / sluiten	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient zeker te stellen dat de beelden van het landverkeer en de fuiken op de MMI worden voorgeschakeld/getoond als procesbeeld (bij zeer complexe bruggen kan er sprake moeten zijn van tussentijdse schakelmomenten van beelden. Zie kader 5) voordat de brug bediend (openen/sluiten) kan worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00753	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Herbruikbare bouwstenen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient met herbruikbare bouwstenen te zijn gerealiseerd, tenzij dit aantoonbaar op bezwaren stuit.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00763	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Normen en richtlijnen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient aan de volgende normen te voldoen: - [NEN-EN-IEC 61326-1](PLC) Eisen aan netwerk componenten; - [NEN-EN-IEC 61000-6-2] Eisen aan netwerk componenten; - [NEN-EN-IEC 61131-2] Eisen aan PLC-apparatuur inclusief randapparatuur; - [NEN-EN-IEC 61131-3] Eisen aan PLC-programmeertalen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00783	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Noodbediening onafhankelijk	Geldigheids- periode(s):	G
	De Noodbediening-technisch dient onafhankelijk van het Bedien- en besturingssysteem voor Reguliere bediening en Onderhoudsbediening te (kunnen) functioneren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00606	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00797	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - 3B Doorvaren van een geopende brug	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient zeker te stellen dat de beelden van de fuien en het doorvaartgebied, alsmede de kruisvlakken op de MMI als vaste camerabeelden worden voorgeschakeld/getoond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-00860	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Overdracht meldingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient de overdracht van alarm- en storingsmeldingen tussen het Besturingssysteem en het Bedieningssysteem via een event driven procedure te laten verlopen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00914	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Recente uitgave softwarepakketten	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient uitgevoerd te worden met softwarepakketten van de meest actuele versie die beschikbaar is en niet aan het einde van zijn levensduur is m.b.t. beheer, onderhoud en ondersteuning.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	SYS-01598
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00959	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Gelijktijdig activeren maximum snelheid brugsluiting met voorwaarschuwen landverkeer	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient de maximumsnelheid brugsluiting op alle portalen gelijktijdig met de Voorwaarschuwing middels de Argumentatieborden J15 te activeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01045	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Rechtstreekse informatie-uitwisseling	Geldigheids- periode(s):	G
	Informatie-uitwisseling tussen Besturingssystemen en Bedieningssysteem dient rechtstreeks plaats te vinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-01598	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Toepassing IA software, geen freeware	Geldigheids- periode(s):	R
	Voor IA software van het Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug dient geen freeware te worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00914	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01686	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - koppeling 3BB met UWN	Geldigheids- periode(s):	G
	Bediening & besturing Beweegbare brug dient met de UWN gekoppeld te zijn conform [UKVC].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00698	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.44 Bedienplek Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Bieden bedienplek brug

SYS-00333	Bedienplek Beweegbare brug - reguliere bediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient te voorzien in één bedienplek voor Reguliere bediening, in de variant 1B20 conform [K11 1B20], op de fysieke locatie Bedienruimte Kaagbrug. Deze bedienplek wordt door Opdrachtgever geleverd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	SYS-01731
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00839	Bedienplek Beweegbare brug - Onderhoudsbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient te beschikken over één bedienplek voor Onderhoudsbediening, in de bedienruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01042	Onderl. eis(en):	SYS-00318 SYS-00416 SYS-00460
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Autoriseren toegang bedienplek

SYS-00309	Bedienplek Beweegbare brug, Selecteren object	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient gebruikers met het "Objectselectie scherm" de mogelijkheid te bieden de volgende taken te selecteren: - Bedienen (selecteren nautisch object om bedientaak te starten); - Overnemen (selecteren nautisch object om actieve bedientaak van andere bedienaar over te nemen); - Meekijken (selecteren nautisch object in meekijkmode); - Onderhoud (uitvoeren onderhouds- en beheertaak); - Uitloggen (afmelden van bedienplek).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01080	Onderl. eis(en):	SYS-00849
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00580	Bedienplek Beweegbare brug, Verwerkingstijd inloggen, overloggen en uitloggen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient een opdracht voor inloggen, overloggen of uitloggen van een gebruiker binnen maximaal 5 seconden te hebben afgerond. Uitgangssituatie hierbij is dat het "operating system (OS)" is opgestart en het onderdeel "Autorisatie bedienplek" geopend is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00966	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00966	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied Toegangsautorisatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient met het schermgebied Autorisatie bedienplek te voorzien in: - toegangsautorisatie voor het inloggen of overloggen van gebruikers - het uitloggen van gebruikers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	SYS-00580
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00981	Bedienplek Beweegbare brug, Instellen gebruikersrechten bedienaars	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient een hiervoor geautoriseerde functionaris in staat te stellen om: - Bedienaars toe te voegen, te wijzigen en te verwijderen; - de autorisatiegegevens voor Bedienaars in te stellen en te kunnen wijzigen; - de machtigingen per Bedienaar te kunnen instellen en te kunnen wijzigen; - de privileges per object voor een Bedienaar te kunnen instellen en te kunnen wijzigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden geïntegreerde GUI brug

SYS-00289	Bedienplek Beweegbare brug - Grafische user Interface	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bedienaar een Grafische User Interface (GUI) te bieden voor de bediening van het nautisch object, waarbij de noodzaak voor handmatige tekstinput is geminimaliseerd. Deze GUI dient te zijn opgebouwd uit de schermgebieden: - Titel en menubalk. - Autorisatie bedienplek, GUI bediening en Bedienplattgrond, Onderhoud en beheer (gecombineerd gebruik). - Communicatiebediening. - Informatiebediening. - Storingsregel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01080	Onderl. eis(en):	SYS-00381 SYS-00382 SYS-00413 SYS-00518 SYS-00636 SYS-00666 SYS-00695 SYS-00739 SYS-00820 SYS-00845 SYS-00966 SYS-01090
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00381	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied Onderhoud en beheer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient een geautoriseerde systeembeheerder met het schermgebied "Onderhoud en Beheer" te faciliteren in het kunnen plegen van onderhoud en beheer aan de Bedienplek Nautische Objecten. Waarbij geldt dat er maximaal één beheerder gelijktijdig ingelogd mag zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	SYS-00419 SYS-00729 SYS-00981
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00473	Bedienplek Beweegbare brug, Tonen procesbeeld	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem dient na het activeren van een GUI element en voordat het betreffende proces of processtap actief is/wordt, eerst de bijbehorende procesbeelden binnen maximaal twee seconden te tonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00773	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00588	Bedienplek Beweegbare brug, Integriteit camerabeelden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient te waarborgen dat de getoonde Camerabeelden afkomstig zijn van hetzelfde nautisch object als waarvoor de Bedienapplicatie aan deze Bedienplek is gekoppeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01080	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00729	Bedienplek Beweegbare brug - Wijzigen toekenning beelden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient een hiervoor geautoriseerde functionaris in staat te stellen om de toekenning van Camerabeelden aan een positie op de beeldschermen te wijzigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00789	Bedienplek Beweegbare brug - Overbruggen veiligheidsfunctie bij onderhoudsbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient onderhoudspersoneel de mogelijkheid te bieden om in Onderhoudsbediening een Overbrugging te activeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00851	Bedienplek Beweegbare brug, Wijzigen volgorde getoonde beelden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient een hiervoor geautoriseerde functionaris in staat te stellen de volgorde van getoonde Camerabeelden op de Bedienplek Nautische Objecten te wijzigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01058	Bedienplek Beweegbare brug, Schakelen applicaties en camerabeelden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de applicaties en de Camerabeelden toegewezen aan beeldschermen A1 en A3 in tabbladen in te delen en de Bedienaar met muisbediening de mogelijkheid te geven tussen deze tabbladen te schakelen (naar voren of achteren zetten), of een indeling te kiezen waarbij het beeldscherm ingericht wordt als verschillende applicatie vlakken (verticale-, horizontale- of hybride indeling).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01080	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01080	Bedienplek Beweegbare brug - Bieden MMI applicaties	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bedienplek Nautische Objecten dient MMI applicaties voor de bediening van het nautisch object beschikbaar te stellen aan de Bedienaar, met een beeldschermindeling conform [BBNO] en de geldende variant voor dat object in [K11 1B20].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00562	Onderl. eis(en):	SYS-00289 SYS-00309 SYS-00337 SYS-00409 SYS-00588 SYS-00773 SYS-00864 SYS-01021 SYS-01058
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden procesbeeld (GUI) met bediening

SYS-00391	Bedienplek Beweegbare brug - Signaleren status met GUI Onderhoudsbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient op aanvraag van het onderhoudspersoneel de huidige status en de statusveranderingen van de Installaties op het nautisch object op de Bedienapplicatie van de Onderhoudsbediening te tonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00355	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00404	Bedienplek Beweegbare brug, Weergave uitgeschakelde elementen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient uitgeschakelende elementen en alle elementen die behoren tot de functie van het uitgeschakelde element niet weer te geven in de Bedienplattegrond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00845	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00518	Bedienplek Beweegbare brug, Menu-item "Lagen"	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bedienaar via het menu-item "Lagen" van de Titel en menubalk in staat te stellen om: - Informatielagen met GUI elementen en additionele informatie op de Bedienplattegrond in te schakelen (vinkje aan) of uit te schakelen (vinkje uit).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00530	Bedienplek Beweegbare brug - Informeren over gedrag Redundante Hoofdaandrijving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Indien het gebruik van de Redundante aandrijving een verandering in het systeemgedrag betekent dat van invloed is op het primaire proces van Bedienplek beweegbare brug, dient de Bedienaar hierover geïnformeerd te worden door dit te signaleren in de Bedienapplicatie van Reguliere bediening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01042	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00541	Bedienplek Beweegbare brug - Meldingen bij onderhoudsbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient meldingen en storingen van de Installaties op het nautisch object op de Bedienapplicatie van de Onderhoudsbediening aan het onderhoudspersoneel te tonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00355	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00561	Bedienplek Beweegbare brug, Scheiding bediening en beheer en onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bedienaar alleen te informeren over storingen die van invloed zijn op de bedienbaarheid van het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00596	Bedienplek Beweegbare brug, Bedienplattegrond	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bedienaar met de Bedienplattegrond te voorzien van een schematische weergave van het nautisch object, met minimaal de volgende informatie: - De naam van het object en het betreffende water (volledig weergegeven zonder afkortingen); - Specifieke eigenschappen van het object die van belang zijn voor de bediening en herkenbaarheid (bijvoorbeeld plaatsnamen of spoor over een brug); - Waterhoogte op kanaal of rivier bij een brug; - Meteo-informatie met Windroos, windsnelheid, windrichting en buitentemperatuur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00739	Onderl. eis(en):	SYS-00447 SYS-00719
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00601	Bedienplek Beweegbare brug - Instellen maximale windsnelheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient een hiervoor geautoriseerde functionaris in staat te stellen de instelling van de maximale windsnelheid, voor elke brug afzonderlijk, te wijzigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00636	Bedienplek Beweegbare brug - Bediening attentiesignalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de bediening van 3 verschillende attentiesignalen te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00666	Bedienplek Beweegbare brug - Menu-item "Tabbladen"	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bedienaar via het menu-item "Tabbladen" van de Titel en menubalk in staat te stellen om: - de verschillende aanwezige tabbladen van de Informatiebediening in te schakelen (vinkje aan) of uit te schakelen (vinkje uit), waarbij geldt dat het tabblad "Storingsafhandeling" niet is uit te schakelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00695	Bedienplek Beweegbare brug, Menu-item "Onderhoud & Beheer"	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bedienaar via het menu-item "Onderhoud en Beheer" van de Titel en menubalk in staat te stellen om, voor het nautisch object dat gekoppeld is aan de Bedienplek Nautische Objecten, instellingen op het nautisch object te veranderen (vinkje geeft de actuele toestand weer).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00719	Bedienplek Beweegbare brug, Presentatie bruggen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem dient een brug op de bedienplaattegrond verticaal te presenteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00596	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00739	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied GUI bediening	Geldigheids- periode(s):	G
	Het systeem dient de Bedienaar met het schermgebied GUI bediening in staat te stellen het nautisch object veilig te bedienen en de actuele toestand van het nautisch object / proces voor de Bedienaar te visualiseren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	SYS-00596
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-00750	Bedienplek Beweegbare brug - GUI lokale bedienplek onderhoudsbediening	Geldigheids- periode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient te zijn voorzien van een Grafisch User Interface (GUI) dat is gebaseerd op het Grafisch User Interface van de Bedienplek Nautische Objecten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00920	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00816	Bedienplek Beweegbare brug, Logische groepering verlichting	Geldigheids- periode(s):	G
	De informatie op het tabblad 'Verlichting' van Bedienplek Beweegbare brug dient logisch gegroepeerd te zijn en de Bedienaar snel en gemakkelijk inzicht te geven in de opbouw van de verschillende verlichtingsgroepen die aanwezig zijn op het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00382	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00820	Bedienplek Beweegbare brug - Menu-item "Start"	Geldigheids- periode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bedienaar via het menu-item "Start" van de Titel en menubalk in staat te stellen om: - de bediening van het nautisch object af te sluiten en terug te keren naar het "objectselectiescherm"; - te wisselen van Bedienaar terwijl de bediening gekoppeld blijft aan het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00845	Bedienplek Beweegbare brug, Menu-item "Instellingen"	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bedienaar via het menu-item "Instellingen" van de Titel en menubalk in staat te stellen om: - van gebruikte elementen verschillende type te selecteren of GUI elementen in te schakelen (vinkje aan) of uit te schakelen (vinkje uit). Dit in en uitschakelen mag alleen gebeuren indien er geen "kritische bedientoestand" van dit element actief is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	SYS-00404
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00868	Bedienplek Beweegbare brug - Melden van falen Hoofdaandrijving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het falen van de Hoofdaandrijving dient gesignaleerd te worden in de Bedienapplicatie van Reguliere bediening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01042	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00923	Bedienplek Beweegbare brug - Melden gebruik van Aandrijvingsvorm	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het gebruik van Redundante hoofdaandrijving of van Noodaandrijving dient gesignaleerd te worden in de Bedienapplicatie van Reguliere bediening en in de Bedienapplicatie van Onderhoudsbediening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01042	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00951	Bedienplek Beweegbare brug - Melding bij storingen of afwijkingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient meldingen te genereren wanneer zich storingen of afwijkingen van het gespecificeerde gedrag voordoen en/of indien installatieparameters zich buiten het gespecificeerde of ingestelde bereik bevinden. Alle meldingen dienen te zijn voorzien van een Meldingsklasse.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00920	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01015	Bedienplek Beweegbare brug - Signaleren overbrugging veiligheidsfunctie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Overbrugging van een Veiligheidsfunctie te signaleren op alle Bedienplekken voor Reguliere bediening (inclusief de Bedienplekken die meekijken) en Onderhoudsbediening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01021	Bedienplek Beweegbare brug, Voorschakelen applicaties voor bediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient na het selecteren van een nautisch object automatisch de MMI applicaties voor de bediening van dat object voor te schakelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01080	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01050	Bedienplek Beweegbare brug, Logische groepering seingroepen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De weergave van seingroepen op het tabblad 'Seinen' op Bedienplek Beweegbare brug dient de Bediener snel en gemakkelijk inzicht te geven in de verschillende Bijzondere seingroepen die aanwezig zijn op het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00382	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00849	Bedienplek Beweegbare brug, Informatie objectselectie scherm	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het 'Objectselectie scherm' van Bedienplek Beweegbare brug dient de volgende informatie te tonen voor de nautische objecten binnen het Beheersgebied: - Hoofdobjectnaam; - Bedienaarnaam; - Bedienplek; - Objecttoestand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00309	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden zicht brug met camerabeelden

SYS-00542	Bedienplek Beweegbare brug - Kleurweergave camerabeelden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient Camerabeelden 24 uur per dag in full color weer te geven. De Camerabeelden dienen minimaal 24 bit kleurinformatie te bevatten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00704	Bedienplek Beweegbare brug - Verwerkingstijd PTZ bediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Videomanagement dient de Camerabediening (PTZ) door een Bediener binnen 100 msec om te zetten in de corresponderende beweging van de camera.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00773	Bedienplek Beweegbare brug, - Tonen camerabeelden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem dient Vaste camerabeelden, Procesbeelden en Vrije keuze beelden, zonder informatieverlies en vervorming, aan de Bedienaar te tonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01080	Onderl. eis(en):	SYS-00473 SYS-00792 SYS-00830 SYS-00989
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00792	Bedienplek Beweegbare brug - Zwart uitvullen beeldscherm	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de niet voor Camerabeelden benodigde posities op het beeldscherm als zwart vlak weer te geven, indien bij de geldende variant de posities op het beeldscherm niet volledig met Camerabeelden zijn gevuld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00773	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00830	Bedienplek Beweegbare brug - Deactiveren procesbeelden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem dient Procesbeelden na afronding van de betreffende processtap te blijven tonen, totdat er een ander Procesbeeld voor in de plaats komt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00773	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00989	Bedienplek Beweegbare brug - Bedienen PTZ camera's	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem dient met het tabblad 'Camera's' de positie en oriëntatie van PTZ-camera's te visualiseren en de Bedienaar in staat te stellen PTZ-camera's te selecteren en te bedienen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00773	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden communicatie brug

SYS-00412	Bedienplek Beweegbare brug, Weergeven ATIS code bij marifoonoproep	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient op het tabblad 'Marifoon', per afzonderlijk marifoonkanaal, bij een binnenkomende oproep de ATIS code van het schip weer te geven (alfanumerieke weergave).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01090	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00685	Bedienplek Beweegbare brug - Groeperen communicatiebediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De informatie op de tabbladen 'Intercom' en 'Omroep' dient de Bedienaar snel en gemakkelijk inzicht te geven in de opbouw van de verschillende groepen communicatiesystemen die aanwezig zijn op Bedienplek Beweegbare brug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01090	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01090	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied Communicatiebediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bedienaar met het schermgebied Communicatiebediening: - te attenderen op binnenkomende oproepen op marifoonkanalen uit zijn beheersgebied en de mogelijkheid te bieden deze oproepen te selecteren (tabblad 'Marifoon'). - te attenderen op binnenkomende oproepen vanaf intercomposten van het gekoppelde nautisch object en de mogelijkheid te bieden deze oproepen te selecteren (tabblad 'Intercom'). - de mogelijkheid te bieden luidsprekers of luidsprekergroepen te selecteren en te presenteren en met het passerende Land- en scheepvaartverkeer te communiceren middels een omroepbericht, attentiesignaal of het toespreken hiervan (tabblad 'Omroep').		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	SYS-00295 SYS-00412 SYS-00685
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden informatie brug

SYS-00382	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied Informatiebediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bedienaar met het schermgebied Informatiebediening te ondersteunen in het: - Verkrijgen van informatie over waarschuwingen, opgetreden storingen en hun actuele toestand en de mogelijkheid te geven meldingen voor gezien te kwiteren (tabblad 'Storingslijst') - Bedienen van camera's en selecteren van Vrije keuzebeelden en Vergrote beelden (tabblad 'Camera's') - Verkrijgen van informatie over de actuele weersituatie op en rondom het nautisch object (tabblad 'Meteo/Hydro') - De aanwezige verlichting, buitenom de automatische regelingen, in of uit te schakelen (tabblad 'Verlichting') - In- en uitschakelen van Bijzondere seingroepen (tabblad 'Seinen') - Objectspecifieke processen of apparatuur te bedienen en visualiseren (tabblad 'Objectspecifiek').		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	SYS-00816 SYS-01050
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00447	Bedienplek Beweegbare brug, Relatieve positionering windroos	Geldigheidsperiode(s):	G
	De oriëntatie van de windroos op de Bedienplattegrond van Bedienplek Beweegbare brug dient gelijk te zijn aan de oriëntatie van het nautisch object op de Bedienplattegrond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00596	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Alarmeren en waarschuwen

SYS-00315	Bedienplek Beweegbare brug - Invloed naastliggend object	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bediener erop te attenderen dat bediening van het nautisch object wordt beïnvloed door de procesafwikkeling op een naastliggend nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00413	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied Storingsregel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bediener met het schermgebied Storingsregel inzicht te geven in de actuele storingsen en waarschuwingen voor het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00289	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00563	Bedienplek Beweegbare brug - Waarschuwingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient storingsen en waarschuwingen met Meldingsklassen 2 en 6 alleen als waarschuwingen weer te geven in de Storingslijst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01002	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00708	Bedienplek Beweegbare brug - Geluid bij urgente storingsen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient bij Urgente storingsen een akoestisch signaal voort te brengen. Dit akoestisch signaal dient repeteerbaar hoorbaar te zijn, totdat deze storing door de Bediener is gekwiteerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00710	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00710	Bedienplek Beweegbare brug, Urgente storingsen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient Urgente storingsen (prioriteit 1) weer te geven op de Bedienplattegrond, op de Storingslijst en op de Storingsregel. De betreffende bedienbare elementen dienen op de Bedienplattegrond rood weergegeven te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01002	Onderl. eis(en):	SYS-00708
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01002	Bedienplek Beweegbare brug - Storingen en waarschuwingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient storingen en waarschuwingen met Meldingsklasse 1, 2 en 6 aan de Bedienaar te melden / tonen. Brandmeldingen uit meldingsklasse 7 dienen onder meldingsklasse 1 te worden gemeld / getoond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	SYS-00561 SYS-00563 SYS-00710
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden lokale bediening

SYS-00318	Bedienplek Beweegbare brug - lokale bediening - onderhoudsbediening buiten technische ruimtes	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beweegbare brug dient voor de Onderhoudsbediening te zijn uitgevoerd met minimaal één Bedienplek in de lokale bedienruimte op het object, waarmee het gehele object kan worden bediend en de informatie van het gehele object kan worden getoond. Dit kan een reguliere bedienplek zijn, die dan wel omgezet dient te zijn voor onderhoudsbediening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00839	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00678	Bedienplek Beweegbare brug - Activatie en deactivatie van het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol dient voor iedere bedienplek van Bedienplek Beweegbare brug separaat te kunnen worden geactiveerd en te kunnen worden gedeactiveerd door hiervoor gemachtigd onderhoudspersoneel: - Activeren: in deze stand is het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol actief, kan ingelogd worden op een reguliere bedienplek en is reguliere bediening mogelijk, mits is voldaan aan de technisch randvoorwaarden die hierbij gelden. - Deactiveren: in deze stand is het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol niet actief, kan niet ingelogd worden op een reguliere bedienplek en is reguliere bediening niet mogelijk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00661	Onderl. eis(en):	SYS-00825
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Faciliteren bedienen en besturen brug

SYS-00562	Bedienplek Beweegbare brug - Uniforme Mens Machine Interface Bediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem dient te voorzien in een landelijk uniforme MMI (Mens Machine Interface) voor de bediening van het Bediend Object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	SYS-00383 SYS-01080
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Bieden zicht brug

SYS-00337	Bedienplek Beweegbare brug, Verbinding Video retry	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient na het falen van de verbinding om de 1 sec de verbinding met de camera (op het object) opnieuw op te bouwen, totdat de verbinding hersteld is of totdat het Camerabeeld niet meer getoond hoeft te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01080	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden audiocommunicatie brug

SYS-00419	Wijzigen attentiesignalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient een geautoriseerd systeembeheerder, via het schermgebied 'Onderhoud en Beheer', in staat te stellen de attentiesignalen voor een nautisch object te wijzigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00295	Bedienplek Beweegbare brug, Onafhankelijk gebruik marifoon	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient de Bedienaar in staat te stellen de bediening van de marifoonkanalen onafhankelijk van de overige communicatiekanalen (intercom en omroepinstallatie) uit te voeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01090	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Veiligheid

SYS-00429	Bedienplek Beweegbare brug - Bedienplekken voorzien van stopknop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Elke Bedienplek waar processen gestart en/of bewegingen in gang gezet kunnen worden dient, conform de [Verordening machines], met een Stopknop uitgevoerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00628	Onderl. eis(en):	SYS-01024
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00699	Bedienplek Beweegbare brug, GUI, Niet verkleuren van autonome systemen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient geen verkleuringen te tonen in de Bedienplattegrond voor systemen en of systeemdelen waarvoor geldt dat deze niet door de Bedienaar geactiveerd zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00446	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00870	Bedienplek Beweegbare brug - Kritische bedienprocessen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient te waarborgen dat er binnen de GUI bediening maximaal maar één soort kritische beweging gelijktijdig actief kan zijn (openen/sluiten van of Brugval). Uitzondering hierop: De kritische bewegingen van de nautische objecten kunnen los van elkaar niet voldoen aan de eisen die gesteld worden aan het brugproces en er is geen tussenliggende opstelruimte voor het scheepvaartverkeer aanwezig.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01077	Bedienplek Beweegbare brug - Automatisch koppelen noodstop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient het Noodstoptoestel op de Bedienplek Nautische Objecten na het voor bediening selecteren van een nautisch object automatisch aan dat betreffende object te koppelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	SYS-01039
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Vormgeving

SYS-00383	Bedienplek Beweegbare brug, Voldoen aan Style Guide	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Grafische User Interface (GUI) van Bedienplek Beweegbare brug dient conform de [Style Guide] te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00562	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01024	Bedienplek Beweegbare brug - Kleur stopknop op bedieningslessenaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Stopknop op een Bedieningslessenaar van Bedienplek Beweegbare brug met fysieke verlichte knoppen dient wit uitgevoerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00429	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00386	Bedienplek Beweegbare brug - Object Status en alarmdata (ODS)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient via de Object Data Stekker (ODS) aansluiting actuele status- en alarmdata te verzenden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00442	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01731	Bedienplek Beweegbare brug - faciliteren UWN	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient te zorgen dat aan de [aansluitvoorwaarden UWN] en [aansluitvoorwaarden UWN bijlage A] wordt voldaan. De genoemde elektrische vermogens in [aansluitvoorwaarden UWN] zijn piekvermogens en geen nominale vermogens.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00333	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00409	Bedienplek Beweegbare brug, Leesbaarheid beeldscherm informatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient karakters van bedien- en informatie elementen in de MMI Applicaties op een afstand van minimaal 1 meter van het beeldscherm leesbaar te presenteren voor een persoon met een oogafwijking van 0,0 (+ of - 0,5) Dioptrieën.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01080	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer Criterium: Op een afstand van 1 meter van het beeldscherm leesbaar voor een persoon met een oogafwijking van 0,0 (+ of - 0,5) Dioptrieën.		

SYS-00499	Bedienplek Beweegbare brug, Identiek koppelvlak bedienlocaties lokaal en BopA	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek Beweegbare brug dient te zijn voorzien van een standaard aansluiting tussen een bedienplek en het bediensysteem, dat identiek is voor Lokale bediening en Bediening op Afstand (BopA).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00864	Bedienplek Beweegbare brug, Koppeling audio conform UKVC	Geldigheidsperiode(s):	G
	De koppeling van Bedienplek Beweegbare brug met de Communicatiemiddelen dient te voldoen aan [UKVC7AUDIO_IRS] en [UKVC].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01080	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

2.45 Bedienplek ter plaatse apparatuur

Eisen uit functieanalyse

Bieden onderhoudsbediening ter plaatse

SYS-00287	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Overbruggen met tweehandenbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek ter plaatse apparatuur dient op het bedienpaneel van de Tweehandenbediening of Hold-to-run bediening de mogelijkheid te bieden een Veiligheidsfunctie te Overbruggen, indien deze Overbrugging nodig is om de beweging in gang te kunnen zetten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden noodbediening (technisch)

SYS-00299	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Sleutelschakelaar noodbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek ter plaatse apparatuur dient te zijn voorzien van een sleutelschakelaar voor het inschakelen van Noodbediening-technisch, met de volgende standen: - Noodbediening uitgeschakeld (de rustpositie van de schakelaar); - Noodbediening ingeschakeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00661	Onderl. eis(en):	SYS-00535 SYS-00798 SYS-01001
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00444	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Storingsindicatie noodbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek ter plaatse apparatuur dient met een rode lamp storingen te signaleren die leiden tot het falen van bediening met Noodbediening-technisch.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00993	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00465	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Uitvoering bedienplek noodbediening-technisch	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bedienplek ter plaatse apparatuur dient te zijn uitgevoerd conform: - [NEN-EN-IEC 60204-1], hoofdstuk 10; - [NEN-EN 894 deel 1 t/m 4], alle onderdelen die van toepassing zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00606	Onderl. eis(en):	SYS-00993
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00606	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Bedienplekken noodbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beweegbare brug dient te beschikken over Noodbediening-technisch en Noodbediening-hand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01042	Onderl. eis(en):	SYS-00388 SYS-00465 SYS-00783
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00859	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Betrouwbaarheid tweehandenbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het SIL level van een Overbrugging geactiveerd met Tweehandenbediening of Hold-to-run bediening dient minimaal gelijk zijn aan het SIL level van de Veiligheidsfunctie die overbrugd wordt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Onderhoudbaarheid

SYS-00460	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Bedienplek onderhoudsbediening ter plaatse apparatuur	Geldigheids- periode(s):	G
	Bedienplek ter plaatse apparatuur dient in elke technische ruimte aanwezig te zijn, waar het voor onderhoudswerkzaamheden noodzakelijk is om ter plaatse bewegingen in gang te kunnen zetten. De bedienmogelijkheden vanaf deze Bedienplek dienen te zijn beperkt tot de aansturing van bewegingen bij de betreffende installatie(s).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00839	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Veiligheid

SYS-00612	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Activeren tweehandenbediening	Geldigheids- periode(s):	G
	Een Tweehandenbediening / Hold-to-run bediening dient uitsluitend ingeschakeld te kunnen worden als het daarvoor handmatig vanaf de Bedienplek voor Onderhoudsbediening ter plaatse geactiveerd is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00961	Onderl. eis(en):	SYS-00846
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Vormgeving

SYS-00416	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Tweehandenbediening	Geldigheids- periode(s):	G
	Bedienplek ter plaatse apparatuur dient te zijn uitgevoerd met een aparte Tweehandenbediening of Hold-to-run bediening, indien het voor onderhoud noodzakelijk is om bewegingswerken in beweging te zetten terwijl afschermingen tijdelijk zijn verwijderd en/of onderhoudspersoneel zich in de gevarenzone bevindt. In [Schema Bepalen Veiligheidsmaatregelen Nieuwbouw] en [Schema Bepalen Veiligheidsmaatregelen Renovatie bestaand object] staan stroomschema's waarmee bepaald kan worden of het toepassen van een Tweehandenbediening of Hold-to-run bediening noodzakelijk is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00839	Onderl. eis(en):	SYS-00335 SYS-01005
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00335	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Uitvoering hold-to-run bediening	Geldigheids- periode(s):	G
	Een Hold-to-run bediening te zijn uitgevoerd conform [NEN-EN-IEC 60947-5-8].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00416	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01005	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Uitvoering tweehandenbediening	Geldigheids- periode(s):	G
	Een Tweehandenbediening dient te zijn uitgevoerd conform [NEN-EN 574] uitvoeringstype 4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00416	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

2.46 Bedienplek Noodbediening hand

Eisen uit functieanalyse

Bieden noodbediening handmatig

SYS-00784	Bedienplek Noodbediening hand - Noodbediening-hand (brug)	Geldigheids- periode(s):	G
	Bedienplek Noodbediening hand dient met fysieke kracht de volgende bewegingen mogelijk te maken: - Het individueel openen en sluiten van de Afsluitbomen, waarbij voldaan wordt aan paragraaf 5.2.5 van [NEN 6787]; - Het openen en sluiten van het Brugval.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00622	Bedienplek Noodbediening hand - Uitvoering bedienplek noodbediening-hand	Geldigheids- periode(s):	G
	Bedienplek Noodbediening hand dient te zijn uitgevoerd conform: - [NEN-EN 894 deel 1 t/m 4], alle onderdelen die van toepassing zijn; - [NEN-EN 1005-1 t/m 5], alle onderdelen die van toepassing zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

2.47 Bediensysteem Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Bieden MMI bediening brug

SYS-00821	Bediensysteem Beweegbare brug - Opstarttijd bedienapplicatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Bediensysteem beweegbare brug dient binnen 30 seconden na het inschakelen van de Bedienapplicatie, of het opnieuw opstarten na (tijdelijke) uitval, stand-by te staan voor de vereiste bedientaken. Dit betekent dat het systeem alle deelprocessen heeft herkend en hun processtatus heeft vastgesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00920	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden noodbediening (technisch)

SYS-00993	Bediensysteem Beweegbare brug, Noodbediening signaleren status	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bediensysteem Beweegbare brug dient statusveranderingen op het nautisch object te signaleren door het oplichten van de drukknoppen (aan, uit of knipperen), zoals vastgelegd in de [NEN-EN-IEC 60204-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00465	Onderl. eis(en):	SYS-00444
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01001	Bediensysteem Beweegbare brug - alle bewegingen stoppen bij activatie noodbediening-technisch	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bediensysteem Beweegbare brug dient bij inschakelen van de Noodbediening-technisch alle bewegingen te stoppen met een Beschermende stop.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00299	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00814	Bediensysteem Beweegbare brug - Uitval verbinding met bedienplek	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij een verstoring van de verbinding met de Bedienplek langer dan 3 seconde dient het Bediensysteem Beweegbare brug een Beschermende stop te activeren op het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

2.48 Signalering/alarmering brug bedienaar (> bedienplek)**2.49 Besturingsysteem Beweegbare brug***Eisen uit functieanalyse**Besturen brug*

SYS-00350	Besturingsysteem Beweegbare brug - Activeren akoestische signalering afsluitboom	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Akoestische signalering van Afsluitbomen te activeren twee seconden voor het daadwerkelijk gaan bewegen van de Afsluitboom.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00956	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00366	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen sluiten afsluitboom	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient het falen van het sluiten van een afsluitboom automatisch te detecteren en als urgente storing, via de GUI-applicatie, aan de Bedienaar te melden. Het sluiten van een afsluitboom faalt (en daarmee de functie Afsluiten brug) indien: • deze niet tijdig de eindstand 'neer' bereikt en/of • twee of meer lampen op een zijde van de afsluitboom falen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00394	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bewegen met gereduceerde snelheid brugval	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient een gestopte beweging van het brugval hervat en afgerond te worden met gereduceerde snelheid indien gemeten positie of snelheid van het brugval ongedefinieerd is zodat de brugbeweging kan worden afgerond en schade aan het brugval wordt voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00438	Besturingsysteem Beweegbare brug - Brughicht, Sluiten aanrijbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Aanrijbomen te sluiten direct nadat de Rood-voor-Afsluitingsfase is verstreken. De Rood-voor-Afsluitingsfase start op het moment dat doorgang aan het Landverkeer op de brug is verboden (met inschakelen Brughichten). De tijdsduur van de Rood-voor-Afsluitingsfase wordt gegeven door de formule: $Trva \text{ (sec)} = Tp \text{ (Pardontijd)} + To \text{ (Eerste Ontruimingstijd)} + Tr \text{ (Reactietijd)}$ Met $Tp \text{ (sec)} = Vmax / 2Arem$ $To \text{ (sec)} = (S + Lv) / Vmax$ $Tr \text{ (sec)} = 1$ Waarbij Vmax de rijsnelheid is gelijk aan de snelheidslimiet (m/s). Arem de remvertraging is (m/s ²). Conform CROW-richtlijn geldt hiervoor 2,5 m/s ² . S de afstand is tussen Stopstreep en Aanrijboom (meter). Lv de maximaal toegestane lengte is (meter) van het voertuig dat snelheidslimiet mag rijden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00487	Besturingsysteem Beweegbare brug - Waarschuwingssysteem, Activeren bruglichten op SW en GOW BuBeKo	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Bruglichten op Stroomwegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' te activeren direct nadat de Voorwaarschuwingssysteem fase is verstreken. De Voorwaarschuwingssysteem fase start op het moment dat een Bedienaar het proces Onderbreken Landverkeer initieert. De tijdsduur van de Voorwaarschuwingssysteem fase T_{vws} wordt gegeven door de formule: $T_{vws} = 2 + S/v$. Waarbij T_{vws} - Tijd dat de Voorwaarschuwingssysteem fase duurt in seconden S - Afstand van het Voorwaarschuwingssysteem tot de brug in meters. Dit is vanaf de Stopstreep tot het eerste Voorwaarschuwingssysteem sein (doorgaans op 300 meter). L_v - Lengte van het Langst toegestane voertuig in meters. v - Gemiddelde snelheid ter plaatse (in meter per seconde). Door meting verkregen, maar maximaal de maximum toegestane snelheid van het voertuig met de langzaamste maximum snelheid ter plaatse (normaliter de snelheid van vrachtwagens, maar kan ook een landbouwvoertuig zijn indien toegestaan op de weg). De berekende waarde mag naar boven worden afgerond op hele seconden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00492	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bruglicht, Detectie falen uitschakelen bruglicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient falen van het uitschakelen van een Bruglicht, d.w.z. Bruglicht blijft ten onrechte branden, te detecteren en als Niet-urgente storing aan de Bedienaar te melden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00507	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen bruglicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient falen van een geactiveerd Bruglicht te detecteren en als Urgente storing, via de Bedienapplicatie, aan de Bedienaar te melden. Een geactiveerd Bruglicht faalt (en daarmee de functie Verbieden doorgang Landverkeer brug) indien allebei de lampen niet functioneren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	SYS-01089
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00603	Besturingsysteem Beweegbare brug - Opstarttijd besturingssysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient binnen 2 seconden na het inschakelen te starten met de vereiste besturings- en bewakingstaken. Dit betekent dat het systeem alle deelprocessen heeft herkend en hun processtatus, of overgangsfase van de ene toestand naar de andere toestand, heeft vastgesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00920	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00684	Besturingsysteem Beweegbare brug - Afbreken brugproces	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient het, indien het door uitval of storing van een Installatie op het nautisch object niet (meer) mogelijk is om het brugproces voort te zetten, voor de Bedienaar mogelijk te maken het brugproces af te breken en in omgekeerde volgorde terug te draaien naar de beginsituatie, voor zover de toestand van de (andere) Installaties op het object dit toelaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00628	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00836	Besturingsysteem Beweegbare brug - Verhinderen bediening brugproces	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient in Reguliere bediening geen activatie van een brugproces toe te staan, indien er voorafgaand een storing is opgetreden die het volledig doorlopen van dat brugproces blokkeert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00855	Besturingsysteem Beweegbare brug - Uitschakelen voorwaarschuwing	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Voorwaarschuwingsseinen uit te schakelen direct nadat de Nabrandfase is verstreken. De Nabrandfase start op het moment dat doorgang aan het Landverkeer op de brug is verleend (met uitschakelen Bruglichten). De tijdsduur van de Nabrandfase (Tnb) wordt aan de hand van onderstaande tabel gegeven door: • Duur Brugopening Dit is de gemiddelde tijd dat de brug open staat, gemeten vanaf start Rood-voor-Afsluitingsfase tot en met einde Wegopeningsfase. Hiervoor zijn een vijftal tijdsperiodes opgenomen. Voor periodes langer dan 12 minuten is een uitwerking in de tabel niet relevant, omdat dan ook al bij hele lage intensiteiten de wachtrij langer dan 1100 meter zal bedragen en nabranden daardoor niet meer relevant is. • Verkeersintensiteit aankomende verkeer De gemiddelde Verkeersintensiteit (pae/uur) vanuit de Aanrijrichting tijdens de draaimomenten van de brug. Hiervoor is in de tabel voor de situaties met 1 tot en met 4 Rijstroken een intensiteitwaarde voor de Aanrijrichting opgenomen. Voor een bepaalde duur Brugopening en Verkeersintensiteit in Aanrijrichting is in de derde rij van de tabel de daarvoor geldende duur van de Nabrandfase opgegeven. Indien de Verkeersintensiteit bij een bepaalde duur van de Brugopening hoger is dan een grenswaarde (weergegeven met '> waarde'), leidt dit er toe dat de filestaart op een afstand verder dan 1100 meter komt te liggen. In dit geval biedt nabranden geen meerwaarde en is daarom in de tabel 'nvt' opgenomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00880	Besturingsysteem Beweegbare brug - Seinbeeld landverkeer bij noodstoppen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient na activering van een Noodstoptoestel het Seinbeeld van de Landverkeerseinen niet te wijzigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00754	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00910	Besturingsysteem Beweegbare brug - Objectoverzicht NC (aanbieden status object)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het bediensysteem (op het nautisch object) dient actuele status informatie beschikbaar te stellen aan de Bediencentrale.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00709	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00994	Besturingsysteem Beweegbare brug - NC (protocol)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingssysteem beweegbare brug dient communicatie tussen een bediencentrale en het nautisch object middels OPC-UA te ondersteunen. Er is nog geen bediencentrale maar Besturingssysteem Beweegbare brug dient hierop voorbereid te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01011	Besturingsysteem Beweegbare brug - Seinbeeld scheepvaartverkeer bij noodstoppen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient na activering van een Noodstoptoestel de Scheepvaartseinen van een Seinbeeld "groen" of "rood/groen" naar een Seinbeeld "rood" te sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00754	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01089	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bewaken branden bruglichten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient te bewaken dat de lampen daadwerkelijk branden wanneer deze zijn geactiveerd, zodat aangetoond kan worden dat de Bruglichten werken en hebben gewerkt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00507	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Loggen events besturing brug

SYS-00378	Besturingsysteem Beweegbare brug - event logging, uitleesfaciliteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	De eventrecorder van Besturingsysteem Beweegbare brug dient een uitleesmogelijkheid te bieden waarmee opgeslagen events uitgelezen kunnen worden, en die het zoeken in de opgeslagen events ondersteunt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00474	Besturingsysteem Beweegbare brug - loggen koppelvak	Geldigheidsperiode(s):	G
	De eventrecorder van het Besturingsysteem Beweegbare brug dient events op te slaan die aangeleverd worden via zijn koppelvak. Welke events er allemaal opgeslagen moeten worden, wordt beslist door het 3B besturingssysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00517	Besturingsysteem Beweegbare brug, geen manipulatie logging data	Geldigheidsperiode(s):	G
	De uitleesmogelijkheid mag de opgeslagen events niet veranderen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00579	Besturingsysteem Beweegbare brug, Autorisatie op toegang Eventrecorder	Geldigheidsperiode(s):	G
	De eventrecorder dient zodanig beveiligd te zijn dat alleen geautoriseerd personeel toegang heeft tot de recorder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00584	Besturingsysteem Beweegbare brug, event logging, uitleesfaciliteit op werkplek	Geldigheidsperiode(s):	G
	De uitleesmogelijkheid dient te gebruiken te zijn vanaf de werkplek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00586	Besturingsysteem Beweegbare brug, event logging, synchronisatie met audio en video	Geldigheidsperiode(s):	G
	De opslag van data dient, op herkenbare wijze, gesynchroniseerd te zijn met de opslag van audio en video.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00722	Besturingsysteem Beweegbare brug, event logging, verwijderbaar opslagmedium	Geldigheidsperiode(s):	G
	De eventrecorder dient de events welke zijn opgeslagen op een verwijderbaar opslagmedium te kunnen zetten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00796	Besturingsysteem Beweegbare brug, event logging, uitlezen en loggen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De uitleesmogelijkheid dient gebruikt te kunnen worden terwijl de eventrecorder doordraait, dus terwijl deze beschikbaar is om nieuwe aangeboden events op te slaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01027	Besturingsysteem Beweegbare brug, loggen 3B functies	Geldigheidsperiode(s):	G
	De volgende elementen uit 3B functies dienen gelogd te worden: 1. Elke opdracht die wordt aangeroepen. Per event dient gelogd te worden: systeemtijd, bron, type (= bediening of besturing, in dit geval), opdracht, argument(en), LFV-instantie(s), component(en), object-code(s). 2. Elke keer dat een functie-variabele verandert. Per event dient gelogd te worden: systeemtijd, bron, type (= toestandsvariabele, in dit geval), naam van toestandsvariabele, toestandswaarde. Alle meldingen, storingen en alarmen dienen gelogd te worden. Per event dient gelogd te worden: systeemtijd, bron, type, tekst, status. De volgende items dienen minimaal gelogd te worden uit de 3B functies: ☐ Alle procesdata waaronder analoge en digitale meetwaarden, setpoints, processtappen en procestijden. ☐ Alle storing/alarm data welke invloed hebben op het besturingsproces, het beheer van het object, de bedienaar en of onderhoud aan het object. ☐ Alle event data zoals setpoint aanpassingen, uitgevoerde bedieningen, noodstop en uitgevoerde handelingen mbt alarmeringen of overige meldingen (reset & acknowledge). Per gelogd item dient gelogd te worden: Systeemtijd, bron, type (bediening, besturing etc.), opdracht, argument(en), instantie(s), component(en), object-code(s).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Waarschuwen voor gevaar

SYS-00350	Besturingsysteem Beweegbare brug - Activeren akoestische signalering afsluitboom	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Akoestische signalering van Afsluitbomen te activeren twee seconden voor het daadwerkelijk gaan bewegen van de Afsluitboom.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00956	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00491	Besturingsysteem Beweegbare brug - Uitschakelen akoestische signalering afsluitboom	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Akoestische signalering gedurende de gehele beweging van de Afsluitboom geactiveerd te houden en uit te schakelen zodra de Afsluitboom zijn Eindstand heeft bereikt en in rust is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00956	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Voorwaarschuwen brugsluiting

SYS-00487	Besturingsysteem Beweegbare brug - Waarschuwingssysteem, Activeren bruglichten op SW en GOW BuBeKo	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Bruglichten op Stroomwegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' te activeren direct nadat de Voorwaarschuwingssysteemfase is verstreken. De Voorwaarschuwingssysteemfase start op het moment dat een Bediener het proces Onderbreken Landverkeer initieert. De tijdsduur van de Voorwaarschuwingssysteemfase T_{vws} wordt gegeven door de formule: $T_{vws} = 2 + S/v$. Waarbij T_{vws} - Tijd dat de Voorwaarschuwingssysteemfase duurt in seconden S - Afstand van het Voorwaarschuwingssysteem tot de brug in meters. Dit is vanaf de Stopstreep tot het eerste Voorwaarschuwingssysteem (doorgaans op 300 meter). v - Lengte van het Langst toegestane voertuig in meters. v - Gemiddelde snelheid ter plaatse (in meter per seconde). Door meting verkregen, maar maximaal de maximum toegestane snelheid van het voertuig met de langzaamste maximum snelheid ter plaatse (normaliter de snelheid van vrachtwagens, maar kan ook een landbouwvoertuig zijn indien toegestaan op de weg). De berekende waarde mag naar boven worden afgerond op hele seconden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00855	Besturingsysteem Beweegbare brug - Uitschakelen voorwaarschuwing	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Voorwaarschuwingssignalen uit te schakelen direct nadat de Nabrandfase is verstreken. De Nabrandfase start op het moment dat doorgang aan het Landverkeer op de brug is verleend (met uitschakelen Bruglichten). De tijdsduur van de Nabrandfase (T_{nb}) wordt aan de hand van onderstaande tabel gegeven door: • Duur Brugopening Dit is de gemiddelde tijd dat de brug open staat, gemeten vanaf start Rood-voor-Afsluitingsfase tot en met einde Wegopeningsfase. Hiervoor zijn een vijftal tijdsperiodes opgenomen. Voor periodes langer dan 12 minuten is een uitwerking in de tabel niet relevant, omdat dan ook al bij hele lage intensiteiten de wachtrij langer dan 1100 meter zal bedragen en nabranden daardoor niet meer relevant is. • Verkeersintensiteit aankomende verkeer De gemiddelde Verkeersintensiteit (pae/uur) vanuit de Aanrijrichting tijdens de draaimomenten van de brug. Hiervoor is in de tabel voor de situaties met 1 tot en met 4 Rijstroken een intensiteitwaarde voor de Aanrijrichting opgenomen. Voor een bepaalde duur Brugopening en Verkeersintensiteit in Aanrijrichting is in de derde rij van de tabel de daarvoor geldende duur van de Nabrandfase opgegeven. Indien de Verkeersintensiteit bij een bepaalde duur van de Brugopening hoger is dan een grenswaarde (weergegeven met '> waarde'), leidt dit er toe dat de filestaart op een afstand verder dan 1100 meter komt te liggen. In dit geval biedt nabranden geen meerwaarde en is daarom in de tabel 'nvt' opgenomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Verbieden doorgang landverkeer brug

SYS-00438	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bruglicht, Sluiten aanrijbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Aanrijbomen te sluiten direct nadat de Rood-voor-Afsluitingsfase is verstreken. De Rood-voor-Afsluitingsfase start op het moment dat doorgang aan het Landverkeer op de brug is verboden (met inschakelen Bruglichten). De tijdsduur van de Rood-voor-Afsluitingsfase wordt gegeven door de formule: $T_{rva} \text{ (sec)} = T_p \text{ (Pardontijd)} + T_o \text{ (Eerste Ontruimingstijd)} + T_r \text{ (Reactietijd)}$ Met $T_p \text{ (sec)} = V_{max} / 2A_{rem}$ $T_o \text{ (sec)} = (S + L_v) / V_{max}$ $T_r \text{ (sec)} = 1$ Waarbij V_{max} de rijsnelheid is gelijk aan de snelheidslimiet (m/s). A_{rem} de remvertraging is (m/s²). Conform CROW-richtlijn geldt hiervoor 2,5 m/s². S de afstand is tussen Stopstreep en Aanrijboom (meter). L_v de maximaal toegestane lengte is (meter) van het voertuig dat snelheidslimiet mag rijden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00487	Besturingsysteem Beweegbare brug - Waarschuwingssysteem, Activeren bruglichten op SW en GOW BuBeKo	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Bruglichten op Stroomwegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' te activeren direct nadat de Voorwaarschuwingssysteem is verstreken. De Voorwaarschuwingssysteem start op het moment dat een Bedienaar het proces Onderbreken Landverkeer initieert. De tijdsduur van de Voorwaarschuwingssysteem T_{vws} wordt gegeven door de formule: $T_{vws} = 2 + S/v.$ Waarbij T_{vws} - Tijd dat de Voorwaarschuwingssysteem duurt in seconden S - Afstand van het Voorwaarschuwingssysteem tot de brug in meters. Dit is vanaf de Stopstreep tot het eerste Voorwaarschuwingssysteem (doorgaans op 300 meter). L_v - Lengte van het Langst toegestane voertuig in meters. v - Gemiddelde snelheid ter plaatse (in meter per seconde). Door meting verkregen, maar maximaal de maximum toegestane snelheid van het voertuig met de langzaamste maximum snelheid ter plaatse (normaliter de snelheid van vrachtwagens, maar kan ook een landbouwvoertuig zijn indien toegestaan op de weg). De berekende waarde mag naar boven worden afgerond op hele seconden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00492	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bruglicht, Detectie falen uitschakelen bruglicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient falen van het uitschakelen van een Bruglicht, d.w.z. Bruglicht blijft ten onrechte branden, te detecteren en als Niet-urgente storing aan de Bedienaar te melden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00507	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen bruglicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient falen van een geactiveerd Bruglicht te detecteren en als Urgente storing, via de Bedienapplicatie, aan de Bedienaar te melden. Een geactiveerd Bruglicht faalt (en daarmee de functie Verbieden doorgang Landverkeer brug) indien allebei de lampen niet functioneren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	SYS-01089
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00855	Besturingsysteem Beweegbare brug - Uitschakelen voorwaarschuwing	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Voorwaarschuwingssenen uit te schakelen direct nadat de Nabrandfase is verstreken. De Nabrandfase start op het moment dat doorgang aan het Landverkeer op de brug is verleend (met uitschakelen Bruglichten). De tijdsduur van de Nabrandfase (Tnb) wordt aan de hand van onderstaande tabel gegeven door: • Duur Brugopening Dit is de gemiddelde tijd dat de brug open staat, gemeten vanaf start Rood-voor-Afsluitingsfase tot en met einde Wegopeningsfase. Hiervoor zijn een vijftal tijdsperiodes opgenomen. Voor periodes langer dan 12 minuten is een uitwerking in de tabel niet relevant, omdat dan ook al bij hele lage intensiteiten de wachtrij langer dan 1100 meter zal bedragen en nabranden daardoor niet meer relevant is. • Verkeersintensiteit aankomende verkeer De gemiddelde Verkeersintensiteit (pae/uur) vanuit de Aanrijrichting tijdens de draaimomenten van de brug. Hiervoor is in de tabel voor de situaties met 1 tot en met 4 Rijstroken een intensiteitwaarde voor de Aanrijrichting opgenomen. Voor een bepaalde duur Brugopening en Verkeersintensiteit in Aanrijrichting is in de derde rij van de tabel de daarvoor geldende duur van de Nabrandfase opgegeven. Indien de Verkeersintensiteit bij een bepaalde duur van de Brugopening hoger is dan een grenswaarde (weergegeven met '> waarde'), leidt dit er toe dat de filestaart op een afstand verder dan 1100 meter komt te liggen. In dit geval biedt nabranden geen meerwaarde en is daarom in de tabel 'nvt' opgenomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01089	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bewaken branden bruglichten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient te bewaken dat de lampen daadwerkelijk branden wanneer deze zijn geactiveerd, zodat aangetoond kan worden dat de Bruglichten werken en hebben gewerkt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00507	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Afsluiten brug

SYS-00350	Besturingsysteem Beweegbare brug - Activeren akoestische signalering afsluitboom	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Akoestische signalering van Afsluitbomen te activeren twee seconden voor het daadwerkelijk gaan bewegen van de Afsluitboom.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00956	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00366	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen sluiten afsluitboom	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient het falen van het sluiten van een afsluitboom automatisch te detecteren en als urgente storing, via de GUI-applicatie, aan de Bedienaar te melden. Het sluiten van een afsluitboom faalt (en daarmee de functie Afsluiten brug) indien: • deze niet tijdig de eindstand 'neer' bereikt en/of • twee of meer lampen op een zijde van de afsluitboom falen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Afsluiten aanrijrichting

SYS-00438	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bruglicht, Sluiten aanrijbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de Aanrijbomen te sluiten direct nadat de Rood-voor-Afsluitingsfase is verstreken. De Rood-voor-Afsluitingsfase start op het moment dat doorgang aan het Landverkeer op de brug is verboden (met inschakelen Bruglichten). De tijdsduur van de Rood-voor-Afsluitingsfase wordt gegeven door de formule: $Trva \text{ (sec)} = Tp \text{ (Pardontijd)} + To \text{ (Eerste Ontruimingstijd)} + Tr \text{ (Reactietijd)}$ Met $Tp \text{ (sec)} = Vmax / 2Arem$ $To \text{ (sec)} = (S + Lv) / Vmax$ $Tr \text{ (sec)} = 1$ Waarbij Vmax de rijsnelheid is gelijk aan de snelheidslimiet (m/s). Arem de remvertraging is (m/s²). Conform CROW-richtlijn geldt hiervoor 2,5 m/s². S de afstand is tussen Stopstreep en Aanrijboom (meter). Lv de maximaal toegestane lengte is (meter) van het voertuig dat snelheidslimiet mag rijden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Stoppen scheepvaart brug

SYS-01011	Besturingsysteem Beweegbare brug - Seinbeeld scheepvaartverkeer bij noodstoppen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient na activering van een Noodstoptoestel de Scheepvaartseinen van een Seinbeeld "groen" of "rood/groen" naar een Seinbeeld "rood" te sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00754	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Openen en sluiten brugval

SYS-00684	Besturingsysteem Beweegbare brug - Afbreken brugproces	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient het, indien het door uitval of storing van een Installatie op het nautisch object niet (meer) mogelijk is om het brugproces voort te zetten, voor de Bedienaar mogelijk te maken het brugproces af te breken en in omgekeerde volgorde terug te draaien naar de beginsituatie, voor zover de toestand van de (andere) Installaties op het object dit toelaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00628	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden noodstop

SYS-00880	Besturingsysteem Beweegbare brug - Seinbeeld landverkeer bij noodstoppen	Geldigheids- periode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient na activering van een Noodstoptoestel het Seinbeeld van de Landverkeersein niet te wijzigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00754	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01011	Besturingsysteem Beweegbare brug - Seinbeeld scheepvaartverkeer bij noodstoppen	Geldigheids- periode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient na activering van een Noodstoptoestel de Scheepvaartsein van een Seinbeeld "groen" of "rood/groen" naar een Seinbeeld "rood" te sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00754	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Alarmeren en waarschuwen

SYS-00366	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen sluiten afsluitboom	Geldigheids- periode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient het falen van het sluiten van een afsluitboom automatisch te detecteren en als urgente storing, via de GUI-applicatie, aan de Bedienaar te melden. Het sluiten van een afsluitboom faalt (en daarmee de functie Afsluiten brug) indien: • deze niet tijdig de eindstand 'neer' bereikt en/of • twee of meer lampen op een zijde van de afsluitboom falen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00492	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bruglicht, Detectie falen uitschakelen bruglicht	Geldigheids- periode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient falen van het uitschakelen van een Bruglicht, d.w.z. Bruglicht blijft ten onrechte branden, te detecteren en als Niet-urgente storing aan de Bedienaar te melden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00507	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen bruglicht	Geldigheids- periode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient falen van een geactiveerd Bruglicht te detecteren en als Urgente storing, via de Bedienapplicatie, aan de Bedienaar te melden. Een geactiveerd Bruglicht faalt (en daarmee de functie Verbieden doorgang Landverkeer brug) indien allebei de lampen niet functioneren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00935	Onderl. eis(en):	SYS-01089
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bewegen machine brug

SYS-00394	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bewegen met gereduceerde snelheid brugval	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient een gestopte beweging van het brugval hervat en afgerond te worden met gereduceerde snelheid indien gemeten positie of snelheid van het brugval ongedefinieerd is zodat de brugbeweging kan worden afgerond en schade aan het brugval wordt voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00324	Besturingsysteem Beweegbare brug - Doorgeven signalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient elk signaal, onafhankelijk van de tijdsduur van het signaal, door te geven naar het bedieningssysteem (en vice versa).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00410	Besturingsysteem Beweegbare brug - I/O met diagnose	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat alle I/O voorzien zijn van diagnose faciliteiten waarmee het niet correct functioneren van de I/O wordt bewaakt, gesignaleerd en gemeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00660	Besturingsysteem Beweegbare brug - Verificatie bedienopdrachten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient een Bedienopdracht te verifiëren voor deze te verwerken. Een Bedienopdracht die vanuit de huidige procestoestand niet uitvoerbaar is, dient door het systeem te worden geweigerd en een melding "Opdracht xxx niet geaccepteerd" naar het Bedieningssysteem te worden gestuurd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00604	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Beschikbaarheid

SYS-00308	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen Voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting na RVA-fase	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient kritisch falen van de het voorwaarschuwingssysteem met maximumsnelheid brugsluiting na de RVA-fase te detecteren, te melden aan de operator en het brugdraaiproces niet af te breken (voortzetten brugdraaiproces)		
Bovenl. eis(en):	SYS-00565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00348	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient falen van het voorwaarschuwingssysteem met maximumsnelheid brugsluiting automatisch te detecteren en als urgente storing, via de GUI-applicatie, aan de Bedienaar te melden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00512	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen Voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting tijdens VWS-fase	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient kritisch falen van de het voorwaarschuwingssysteem met maximumsnelheid brugsluiting tijdens de VWS-fase te detecteren, te melden aan de operator en het brugdraaiproces direct af te breken (uitschakelen voorwaarschuwing).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00615	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen Voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting tijdens RVA-fase	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient kritisch falen van de het voorwaarschuwingssysteem met maximumsnelheid brugsluiting tijdens de RVA-fase te detecteren, te melden aan de operator en het brugdraaiproces direct af te breken (uitschakelen voorwaarschuwing)		
Bovenl. eis(en):	SYS-00565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00819	Besturingsysteem Beweegbare brug - Hot pluggable	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat I/O modules en andere insteek modules onder spanning verwisseld kunnen worden zonder schade aan het systeem en/of de installatie te veroorzaken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00355	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Veiligheid

SYS-00329	Besturingsysteem Beweegbare brug - Systeemgedrag beschermende stop	Geldigheids- periode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient bij het ingrijpen van een Beschermende stop alle Besturingscommando's die voor de aansturing van de bewegende delen zorgen, weg te nemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00628	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Toekomstvastheid

SYS-00401	Besturingsysteem Beweegbare brug - Verdeling van I/O signalen	Geldigheids- periode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat de verdeling van de I/O-signalen op de kaarten aansluit bij de opsplitsing van de functionaliteit van de (deel)installatie in logische functionele blokken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00543	Besturingsysteem Beweegbare brug - Reserve kaarten	Geldigheids- periode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat van elk type I/O kaart per systeem in elke ruimte waar het betreffende type I/O module is gebruikt, minimaal 10% reserve is geïnstalleerd (en ten minste één kaart).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00933	Besturingsysteem Beweegbare brug - Reserve steekplaatsen	Geldigheids- periode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient op elke locatie waar I/O geplaatst is met minimaal 10% reserve ruimte en tenminste 4 vrije en functioneel bruikbare steekplaatsen aanwezig zijn voor het plaatsen van extra I/O kaarten voorzien te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00306	Besturingsysteem Beweegbare brug - Standaard functie draaiurenbewaking	Geldigheids- periode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient voorzien te zijn van een standaard functie voor draaiurenbewaking. Bij het aanspreken van de bewaking dient een melding te worden gegenereerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00604	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00313	Besturingsysteem Beweegbare brug - Beveiliging uitgangskaarten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient elke PLC-uitgangskaart separaat te beveiligen met een installatieautomaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00414	Besturingsysteem Beweegbare brug - Standaard reset functie voor onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient voor elk installatiedeel met een terugmeldbewaking, maximaal bewaking of looptijdbewaking met een standaard functie te voorzien in het afhandelen van "reset storing".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00604	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00427	Besturingsysteem Beweegbare brug - Beveiliging ingangen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient alle PLC-ingangen welke functioneel bij elkaar horen, te beveiligen met één installatieautomaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00442	Besturingsysteem Beweegbare brug - Standaard Architectuur besturingssysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Besturingsysteem Beweegbare brug dient te voldoen aan de "Standaard Architectuur van het Besturingssysteem" in [LBS-K12].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01020	Onderl. eis(en):	SYS-00386 SYS-00463 SYS-00502 SYS-00627 SYS-01040 SYS-01674
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-00463	Besturingsysteem Beweegbare brug - Basisontwerp van de besturingsfuncties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Besturingsysteem Beweegbare brug dient een hiërarchische, modulaire opbouw van de Besturingsfuncties te bevatten, conform het 'Basisontwerp van de Besturingsfuncties' in [LBS-K12].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00442	Onderl. eis(en):	SYS-00649
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00502	Besturingsysteem Beweegbare brug - Besturing brug met meerdere vallen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Besturingsysteem Beweegbare brug dient, voor een brug die bestaat uit meerdere parallel naast elkaar gelegen vallen, de processen per val afzonderlijk aan te sturen en bewaken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00442	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-00505	Besturingsysteem Beweegbare brug - Aansturen voorwaarschuwing met maximum snelheid brugsluiting	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Besturingsysteem Beweegbare brug dient bij een brugopening de maximumsnelheid landverkeer brugsluiting aan te sturen conform: - "50" met flashers op het eerste portaal stroomopwaarts - "70" met flashers op het tweede portaal stroomopwaarts - "90" zonder flashers op het derde portaal stroomopwaarts.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00529	Besturingsysteem Beweegbare brug - Anticiperen op actuele procestoestanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient bij herstel na een spanningsuitval te controleren bij welke procesfase de bediening is afgebroken en de nieuwe toestand in kaart te brengen. Daarna kan eventueel een nieuw startcommando gegeven worden voor de voortzetting van het proces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-00554	Besturingsysteem Beweegbare brug - Potentiaalvrij of galvanisch gescheiden aansluiten van signalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat digitale en analoge signalen potentiaalvrij of galvanische gescheiden op de PLC-installatie aangesloten worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00627	Besturingssysteem brug - meerdere vallen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient voor een brug die bestaat uit meerdere parallel naast elkaar gelegen vallen, voor elke val te zijn voorzien van een afzonderlijk Besturingssysteem dat voldoet aan de "Standaard Architectuur van het besturingssysteem" in [LBS-K12].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00442	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00629	Besturingsysteem Beweegbare brug - Contactdender	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat ten gevolge van contactdender of ongedefinieerde contactposities het niet mogelijk is dat informatievervuiling optreedt of verstoring van het besturing- of bedieningsproces plaatsvindt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00649	Besturingsysteem Beweegbare brug - Lagenstructuur van de besturingsfuncties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient een gelaagde opbouw van de Besturingsfuncties te bevatten, conform het Basisontwerp van de Besturingsfuncties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00463	Onderl. eis(en):	SYS-00863
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00672	Besturingsysteem Beweegbare brug - Standaard functie bewaking van analoge signalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient te voorzien in bewaking van analoge ingangssignalen, op verbreken van het signaal en/of het over- of onderschrijden van het standaard meetbereik.. Bij het aanspreken van de bewaking dient een melding te worden gegeven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00604	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00692	Besturingsysteem Beweegbare brug - Overspanning beveiliging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat iedere in- en uitgang van de PLC, waarvan de apparatuur in het veld staat opgesteld, d.m.v. een overspanningbeveiliging beschermd wordt. Daartoe dienen alle signaalkabels, die buiten, zowel in als boven de grond, verbonden worden met de besturing voorzien te worden van overspanning beveiliging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00694	Besturingsysteem Beweegbare brug - Uniformiteit fabrikaat en type	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient uitgevoerd te worden met een uniform koppelvlak (I/O modules) tussen besturing en installaties, waarbij de I/O modules per soort van hetzelfde fabrikaat en type zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00712	Besturingsysteem Beweegbare brug - Courante PLC oplossing	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient met een vrij op de markt verkrijgbare, Courante PLC oplossing te zijn gerealiseerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-00740	Besturingsysteem Beweegbare brug - Standaard functie looptijd bewaking	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient een beweging, welke binnen een bepaalde tijd gecompleteerd moet zijn, met een standaard functie voor looptijdbewaking te monitoren. Bij het aanspreken van de looptijdbewaking dient een melding te worden gegenereerd en de beweging gestopt te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00604	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00823	Besturingsysteem Beweegbare brug - Systeem responstijden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient proceswaarden te bemonsteren met een frequentie die past bij de snelheid van voorkomende veranderingen die in dat proces optreden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00856	Besturingsysteem Beweegbare brug - Standaard functie maximaal bewaking	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient voorzien te zijn van een standaard functie voor maximaal bewaking. Bij het aanspreken van de bewaking dient een melding te worden gegenereerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00604	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-00863	Besturingsysteem Beweegbare brug - Verticale aansturing van de besturingsfuncties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de aansturing van de Besturingsfuncties uitsluitend "van boven naar beneden", langs de horizontale lagenstructuur, te laten verlopen, d.w.z. niet horizontaal tussen twee entiteiten op dezelfde laag of vanuit een entiteit op een lager niveau naar een entiteit in de laag daarboven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00649	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00929	Besturingsysteem Beweegbare brug - Merkbare response	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient iedere aansturing welke tot een merkbare gemeten respons leidt op basis van tijd op werking te controleren. Bij constateren van onjuiste response of overschrijding van de periode dient dat te worden gemeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00943	Besturingsysteem Beweegbare brug - Controle van systeemfuncties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient voortdurend het functioneren van de systeemfuncties te bewaken. Eventuele afwijkingen dienen te worden gelogd. Systeemfuncties die bij falen tot potentieel gevaarlijke situaties kunnen leiden dienen, zodra een afwijking wordt geconstateerd, het systeem naar/in een veilige situatie te brengen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00999	Besturingsysteem Beweegbare brug - Aansluiten voedingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat de voedingen van de CPU, kaarten en remote I/O op aparte groepen aangesloten worden, gevoed door een No-Break installatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		
SYS-01040	Besturingsysteem Beweegbare brug - Aansluiten via besturingssysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Indien het voor interactie tussen de Bedienplek en externe (ondersteunende) systemen noodzakelijk is om gebruik te maken van het Bedienings- en besturingssysteem dient dit door Besturingsysteem Beweegbare brug afgehandeld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00442	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-01061	Besturingsysteem Beweegbare brug - Tegenstrijdigheden van gekoppelde signalen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient digitale ingangen op tegenstrijdigheden van signalen te controleren en bij constatering van een tegenstrijdigheid deze als storing te melden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
SYS-01062	Besturingsysteem Beweegbare brug - Missietijd	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient elke fysieke besturingsoperatie te bewaken zodat het tijdsverloop binnen de limiet blijft waarbinnen de operatie veilig afgehandeld en zo nodig gestopt kan worden. De missietijd voor een operatie is afhankelijk van de operatie. De missietijd van kritische operaties dient expliciet gespecificeerd te worden en er dient over de gehele keten aantoonbaar aan voldaan te worden		
Bovenl. eis(en):	SYS-01078	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01674	Besturingsysteem Beweegbare brug, koppeling met Bouwblok Video	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient te communiceren met Bouwblok video conform [BBV IDD 3BB]. Uitgangspunt is variant Nautische centrale verbonden met object, waarbij de verbinding met de nautische centrale niet tot de projectscope behoort.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00442	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.50 Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Borgen veiligheid brug

SYS-00304	Besturingsysteem Beweegbare brug, Bewaken, vergrendelen en aansturen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingsysteem Beweegbare brug dient de volgende functies uit te voeren: - Bewaken actuele toestand Installaties van het nautisch object; - Vergrendelen van besturingsopdrachten, afhankelijk actuele status Installaties van het nautisch object; - Aansturen Installaties van het nautisch object bij ongewenste statusveranderingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00446	Onderl. eis(en):	SYS-00287; SYS-00288 SYS-00293; SYS-00322 SYS-00325; SYS-00328 SYS-00332; SYS-00347 SYS-00368; SYS-00385 SYS-00394; SYS-00396 SYS-00420; SYS-00423 SYS-00431; SYS-00433 SYS-00435; SYS-00464 SYS-00469; SYS-00484 SYS-00485; SYS-00501 SYS-00510; SYS-00525 SYS-00576; SYS-00577 SYS-00595; SYS-00613 SYS-00616; SYS-00634 SYS-00641; SYS-00653 SYS-00656; SYS-00657 SYS-00686; SYS-00705 SYS-00711; SYS-00731 SYS-00756; SYS-00762 SYS-00777; SYS-00786 SYS-00789; SYS-00810 SYS-00832; SYS-00836 SYS-00843; SYS-00858 SYS-00859; SYS-00861 SYS-00889; SYS-00892 SYS-00893; SYS-00918 SYS-00936; SYS-00950 SYS-00965; SYS-00979 SYS-00997; SYS-01003 SYS-01004; SYS-01009 SYS-01015; SYS-01030 SYS-01057; SYS-01076 SYS-01091
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00322	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Overbruggen veiligheidsfunctie bij noodbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug dient onderhoudspersoneel de mogelijkheid te bieden om in Noodbediening-technisch een Overbrugging te activeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00957	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Fail-safe installatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug dient fail-safe te worden uitgevoerd. Dit dient zowel in de hardware als in de software consequent te worden doorgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00828	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00705	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Functies voor veiligheidsborging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug dient alle veiligheidskritische vergrendelingen en bewakingen voor het object te bevatten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	SYS-00775 SYS-00822 SYS-00940
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00775	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Basisontwerp Veiligheidsborgingsfunctie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug dient te voldoen aan het "Basisontwerp van een veiligheidsborgingsfunctie" in [LBS-K12].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00705	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00822	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Veiligheidsborging met Safety PLC	Geldigheidsperiode(s):	G
	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug dient voor de veiligheidsborging in Reguliere en Onderhoudsbediening gerealiseerd te zijn met een Safety PLC.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00705	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00829	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Vrijgave aan andere (deel)installaties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug dient vrijgave mogelijk te maken om de veiligheidsketens aan SIL2 te laten voldoen		
Bovenl. eis(en):	SYS-00446	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00940	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Gescheiden veiligheidsborging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug dient in de software-implementatie volledig te zijn gescheiden van de overige delen van het Bedienings- en Besturingssysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00705	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

2.51 Vergrendeling Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Toepassen veiligheidsfunctie

SYS-00288	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie V Ontgrendelen brug neer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn de brug niet Ontgrendeld mag worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00293	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXVI openen afsluitbomen (brug neer)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de brug nog niet Brugstand 'eindstand-neer' heeft bereikt de Afsluitbomen niet geopend mogen worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00325	Vergrendeling Beweegbare brug - Landverkeersein, Waarschuwingssysteem, Veiligheidsfunctie XXXII nabrandfase	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien niet alle Bruglichten gedoofd zijn en er geen x seconden verstreken zijn de Voorwaarschuwingssignalen niet gedoofd mogen worden. De parameter x staat voor de berekende duur van de Nabrandfase. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00396	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXI lichten rem (scheepvaartsein)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Scheepvaartsein niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen de Rem niet gelicht mag worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00420	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie I tegenstrijdig rood/groen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien aan één van de kanten van de brug (Opvaart of Afvaart) door de Scheepvaartsein het Seinbeeld 'rood/groen' getoond wordt, er aan de tegenovergestelde kant van de brug door de Scheepvaartsein niet het Seinbeeld 'rood/groen' getoond mag worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00423	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie VI lichten rem (afsluitbomen)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn de Rem niet gelicht mag worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00433	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXVII openen afsluitbomen (vergrendeling brug)	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de brug nog niet Vergrendeld is in Brugstand 'eindstand-neer' de Afsluitbomen niet geopend mogen worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00510	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XVI tonen groen (eindstand-op)	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat de Scheepvaartseinen uitsluitend het Seinbeeld 'groen' mogen tonen indien de Kaagbrug Noord brug in Brugstand 'eindstand-op' staat EN de Kaagbrug Zuid brug in Brugstand 'eindstand-op' staat EN de Ringvaartspoorbrug in Brugstand 'eindstand-op' staat. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	SYS-01815
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00576	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie VII lichten rem (koppel)	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Motor niet voldoende Koppel heeft opgebouwd de Rem niet gelicht mag worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00577	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXVIII openen afsluitbomen (rem)	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Rem nog niet gevallen is de Afsluitbomen niet geopend mogen worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00595	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXIX doorvaartseinen	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen of de brug niet in Brugstand 'eindstand-neer' ligt de Doorvaartlichten niet mogen branden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00656	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XVII tonen groen (rem)	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Rem niet is gevallen de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'groen' mogen tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00657	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie II voorwaarschuwingfase	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien activatie van de Voorwaarschuwingseinen / Argumentatieborden 'J15' gefaald heeft of de Voorwaarschuwingseinen / Argumentatieborden 'J15' niet x seconden branden, de Bruglichten niet aangestuurd mogen worden. De parameter x staat voor de berekende duur van de Voorwaarschuwingfase. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00810	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie III RVA-fase	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien activatie van de Bruglichten gefaald heeft of de Bruglichten niet x seconden branden, de Aanrijbomen en de Gecombineerde aanrij/afrijbomen niet neergestuurd mogen worden. De parameter x staat voor de berekende duur van de Rood-voor-Afsluitingsfase. Voor Gecombineerde aanrij/afrijbomen wordt in deze berekening voor de variabele S de afstand (in meter) tussen de Stopstreep en de Afsluitbomen vòòr de brug ingevuld (vanuit de Aanrijrichting). Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00858	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXX openen aanrijbomen	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Afrijbomen niet geopend zijn de Aanrijbomen niet geopend mogen worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00889	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXVI tegenstrijdig geel	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien aan één van de kanten van de brug (Opvaart of Afvaart) de Doorvaartlichten het Seinbeeld 'dubbel-geel' tonen, de Doorvaartlichten aan de tegenovergestelde kant zijn gedoofd. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug], werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00936	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XIX tegenstrijdig groen	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien aan één van de kanten van de brug (Opvaart of Afvaart) door de Scheepvaartseinen het Seinbeeld 'groen' wordt getoond, er aan de tegenovergestelde kant van de brug door de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'groen' getoond mag worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00950	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie IV sluiten afrijbomen	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Aanrijbomen niet gesloten zijn de Afrijbomen niet neergestuurd mogen worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00965	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXV vergrendelen brug neer	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de brug niet in Brugstand 'eindstand-neer' ligt de brug niet Vergrendeld mag worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00997	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXI doven bruglichten	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien niet alle Afsluitbomen geopend zijn de Bruglichten niet gedoofd mogen worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01004	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie X aandrijven op (afsluitbomen)	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn de Aandrijving van de brug niet aangestuurd mag worden om de brug te openen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01076	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XX aandrijven neer	Geldigheids- periode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen de Aandrijving van de Kaagbrug Noord EN/OF Kaagbrug Zuid EN/OF Ringvaartspoorbrug niet aangestuurd mag worden om de brug te sluiten. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	SYS-01816
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Bediening Kaagbrug - Ringvaartspoorbrug*

SYS-01816	Vergrendeling Beweegbare brug - VF XX signaal Ringvaartspoorbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient een signaal te leveren aan de Ringvaartspoorbrug voor het vervullen van Veiligheidsfunctie XX (SYS-01076).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01076	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.52 Bewaking veilige toestand Beweegbare brug*Eisen uit functieanalyse**Bewaken veilige toestand*

SYS-00332	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XI bewaking koppel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Motor geen of onvoldoende Koppel kan leveren de beweging direct gestopt wordt door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00347	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXXIV bewaking beweging brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie 'brugval beweegt afwijkend van gewenst gedrag', afhankelijk van de procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stopfunctie; - Scheepvaartseinen seinbeeld Rood aansturen; - Signaleren / alarmeren op MMI. Vereiste acties bij uitval/afwijking zijn afhankelijk van de procestoestand en zijn beschreven in document [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00368	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXIX bewaking geopende afrijbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie Afrijboom niet in Eindstand 'op', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingseinen / Argumentatieborden 'J15' aansturen; - Bruglichten aansturen; - Activeren Beschermende stop; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00385	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug sluiten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie brug stopt niet bij eindstand "neer" of "gesloten", afhankelijk van de huidige procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stopfunctie; - Scheepvaartseinen seinbeeld Sper aansturen; - Signaleren / alarmeren op MMI. Vereiste acties bij uitval/afwijking zijn afhankelijk van de procestoestand en zijn beschreven in document [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug] werkblad 'Functioneel gedrag'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00431	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Invaartseinen; Doven seinlichten bij uitval rood seinlicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij uitval van het bovenste rode seinlicht van één van beide Invaartseinen in een bepaalde vaarrichting, voor dit Invaartsein alle seinlichten te doven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00435	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXVIII bewaking geopende brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient te borgen dat indien de Kaagbrug Noord EN/OF de Kaagbrug Zuid EN/OF de Ringvaartspoorbrug ongewenst Brugstand 'eindstand-op' verlaat alle Scheepvaartseinen op Seinbeeld 'rood' worden aangestuurd en de beweging gestopt wordt door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug], werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	SYS-01817
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00464	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXIII bewaking geopende afsluitbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient te borgen dat indien een Afsluitboom ongewenst de Eindstand 'op' verlaat alle Voorwaarschuwingseinen / Argumentatieborden 'J15' en alle Bruglichten aangestuurd worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00484	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie detectie overschrijding valtijd rem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie overschrijding maximale valtijd rem, afhankelijk van de huidige procestoestand, dit te signaleren / alarmeren op de MMI. Vereiste acties bij uitval/afwijking zijn afhankelijk van de procestoestand en zijn beschreven in document [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug] werkblad 'Functioneel gedrag'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00501	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXX bewaking gesloten afrijbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie Afrijboom niet in Eindstand 'neer', afhankelijk van de huidige Procestoestand, dit te signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00525	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie detectie overschrijding scheefstand brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie overschrijding van maximale scheefstand brug, afhankelijk van de huidige procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stopfunctie; - Scheepvaartseinen seinbeeld Sper aansturen; - Signaleren / alarmeren op MMI. Vereiste acties bij uitval/afwijking zijn afhankelijk van de procestoestand en zijn beschreven in document [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug] werkblad 'Functioneel gedrag'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00613	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXIV bewaking dichtligging brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient te borgen dat indien de brug ongewenst Brugstand 'eindstand-neer' verlaat alle Voorwaarschuwingssseinen / Argumentatieborden 'J15' en alle Bruglichten aangestuurd worden en de beweging gestopt wordt door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00616	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXV bewaking voorwaarschuwing	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie falen van het Voorwaarschuwingssysteem, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Uitschakelen Voorwaarschuwingssysteem - Afbreken Brugproces; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00641	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXI bewaking gesloten brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie brug niet in Brugstand 'eindstand-neer', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingssignalen / Argumentatieborden 'J15' aansturen; - Bruglichten aansturen; - Dichtsturen brug; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00686	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXIII retardeerbewaking neer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient te borgen dat indien de brug in Brugstand 'voor-neer' niet is gestart met Retarderen de beweging direct gestopt wordt door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00711	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XIII retardeerbewaking op	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient te borgen dat indien de brug in Brugstand 'voor-op' niet is gestart met Retarderen de beweging direct gestopt wordt door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00731	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXX bewaking beweging brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient te borgen dat indien de brug met een te hoge snelheid en/of in de verkeerde richting beweegt de beweging gestopt wordt door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00756	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXV bewaking scheepvaartseinen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient te borgen dat indien van een Scheepvaartsein de bovenste rode lamp faalt het desbetreffende Scheepvaartsein gedoofd wordt. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00762	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXVI bewaking bruglichten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie falen van de Bruglichten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Uitschakelen Voorwaarschuwingseinen / Argumentatieborden 'J15' - Uitschakelen Bruglichten - Afbreken Brugproces; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00786	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXXII bewaking geopende brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie brug niet in Brugstand 'eindstand-op', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Scheepvaartseinen op Seinbeeld 'sper' aansturen; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00832	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXIV bewaking eindstand-neer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient te borgen dat indien de beweging van de brug in Brugstand 'eindstand-neer' niet stopt de beweging direct gestopt wordt door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00843	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XIV bewaking eindstand-op	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient te borgen dat indien de beweging van de brug in Brugstand 'eindstand-op' niet stopt deze beweging direct gestopt wordt door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00861	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXI bewaking vallen rem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient de tijd te bewaken tussen het aansturen en het vallen van de Rem. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00892	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXVII bewaking geopend aanrijbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie Aanrijboom niet in Eindstand 'op', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingseinen / Argumentatieborden 'J15' aansturen; - Bruglichten aansturen; - Activeren Beschermende stop; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00893	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Invaartseinen; Aansturen seinlichten bij uitval rood seinlicht	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij uitval van het bovenste rode seinlicht van beide Invaartseinen in een bepaalde vaarrichting, voor deze beide Invaartseinen de onderste rode seinlichten aan te sturen en de groene seinlichten te doen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00918	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie detectie niet retarderen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie brug start niet met retarderen, afhankelijk van de huidige procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stopfunctie; - Scheepvaartseinen seinbeeld Sper aansturen; - Signaleren / alarmeren op MMI. Vereiste acties bij uitval/afwijking zijn afhankelijk van de procestoestand en zijn beschreven in document [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug] werkblad 'Functioneel gedrag'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00979	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XV bewaking scheefstand	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient te borgen dat bij een Scheefstand groter dan de maximaal toegestane waarde de beweging direct gestopt wordt door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01009	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXXIII bewaking rem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie Rem gelicht welke de Aandrijving van de brug reguleert geopend, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingseinen / Argumentatieborden 'J15' aansturen; - Bruglichten aansturen; - Dichtsturen brug; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01030	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXVIII bewaking gesloten aanrijbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie Aanrijboom niet in Eindstand 'neer', afhankelijk van de huidige Procestoestand, dit te signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01057	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug openen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient bij detectie brug stopt niet bij eindstand "op" of "open", afhankelijk van de huidige procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stopfunctie; - Scheepvaartseinen seinbeeld Sper aansturen; - Signaleren / alarmeren op MMI. Vereiste acties bij uitval/afwijking zijn afhankelijk van de procestoestand en zijn beschreven in document [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug] werkblad 'Functioneel gedrag'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01815	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - VF XVI signaal spoorbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vergrendeling Beweegbare brug dient het extern aangeleverd signaal van de Ringvaartspoorbrug te gebruiken bij vervulling van Veiligheidsfunctie XVI (SYS-00510).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01817	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - VF XXXVIII uitwisseling signalen Ringvaartspoorbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug dient het extern aangeleverde signaal van de Ringvaartspoorbrug te gebruiken en het signaal beschermende stop te leveren aan de Ringvaartspoorbrug bij vervulling van Veiligheidsfunctie XXXVIII (SYS-00435).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00435	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.53 Noodbesturing Beweegbare brug (brug in veilige toestand brengen)*Eisen uit functieanalyse**Noodbesturen bruginstallatie*

SYS-00535	Noodbesturing Beweegbare brug (brug in veilige toestand brengen) - Scheepvaartseinen op sper bij noodbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodbesturing Beweegbare brug (brug in veilige toestand brengen) dient bij het activeren van Noodbediening-technisch alle Scheepvaartseinen op Seinbeeld 'sper' aan te sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00299	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

2.54 Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Overbruggen

SYS-00485	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug - Overbruggingen voor beweegbare brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug dient de mogelijkheid te bieden Veiligheidsfuncties XX, XXI en XXII van [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug] te Overbruggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00634	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug - Overbrugging deactiveren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug dient een Overbrugging na afronding van het brugproces automatisch te deactiveren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00777	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug - Activeren overbrugging veiligheidsfunctie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug dient alleen geactiveerd te kunnen worden door middel van een sleutelschakelaar of het invoeren van een wachtwoord conform paragraaf 9.2.3 van de [NEN-EN-IEC 60204-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-01091	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsniveau overbrugging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug dient aan hetzelfde Veiligheidsniveau (SIL) te voldoen als de Veiligheidsfunctie die daarmee overbrugd wordt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00304	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

2.55 Beschermende stop Beweegbare brug

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00571	Beschermende stop Beweegbare brug - Prioriteit verwerking stopfunctie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beschermende stop Beweegbare brug dient het verwerken van de Stopfunctie de hoogste prioriteit te geven van alle reguliere Bedieningsfuncties. Uitzondering hierop: De Stopfunctie kan in bijzondere gevallen, die onderbouwd zijn door een RI&E, overruled worden door de veiligheidsgerelateerde besturing.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00311	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00574	Beschermende stop Beweegbare brug - Stopcategorie beschermende stop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beschermende stop Beweegbare brug dient de Beschermende stop uit te voeren volgens Stopcategorie 0 [NEN-EN-IEC-60204-1], tenzij uit de Risicobeoordeling blijkt dat een andere Stopcategorie leidt tot een grotere risicoreductie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00628	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00628	Beschermende stop Beweegbare brug - Stopfuncties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beschermende stop Beweegbare brug dient te beschikken over Stopfuncties die voldoen aan de eisen, zoals in de Nederlandse wetgeving opgenomen, vanuit de [Verordening machines], de [Richtlijn Arbeidsmiddelen] en onderliggende normen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00446	Onderl. eis(en):	SYS-00311 SYS-00329 SYS-00429 SYS-00574 SYS-00684
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

2.56 Noodstopketen Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Bieden noodstop

SYS-00302	Noodstopketen Beweegbare brug - Bedienplekken voorzien van noodstopstoestel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Elke Bedienplek waar processen gestart en/of bewegingen in gang gezet kunnen worden dient, conform de [Verordening machines], uitgevoerd te zijn met een niet-verplaatsbaar Noodstopstoestel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00988	Onderl. eis(en):	SYS-00345 SYS-00437 SYS-00449 SYS-00483 SYS-00621 SYS-00741 SYS-00766 SYS-00890 SYS-00995 SYS-01016 SYS-01077 SYS-01661
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00334	Noodstopketen Beweegbare brug - Netscheider in afsluitboomkasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afsluitboomkasten dienen voorzien te zijn van een Netscheider met Noodstopfunctie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00621	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00437	Noodstopketen Beweegbare brug - Koppeling lokale noodstopstoestellen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Noodstopstoestellen lokaal op het nautisch object dienen, indien het object bedienbaar is, altijd via het Noodstopcircuit aan het object gekoppeld te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00865	Noodstopketen Beweegbare brug - Vrijgave bediening na reset noodstop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient de Noodstopfunctie te resetten en de bediening van het nautisch object weer vrij te geven, nadat het geactiveerde Noodstopstoestel is ontgrendeld en alle overige aan dat object gekoppelde Noodstopstoestellen zijn ontgrendeld. Uitzonderingen hierop: 1) Bij Onderhoudsbediening dienen alle Noodstopstoestellen te zijn ontgrendeld behoudens die van Netscheiders met Noodstopfunctie van onderdelen die niet bij de Onderhoudsbediening zijn betrokken; 2) Bij Noodbediening dienen alle Noodstopstoestellen te zijn ontgrendeld behoudens ondergeschikte Netscheiders met een Noodstopfunctie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00754	Onderl. eis(en):	SYS-00996
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00996	Noodstopketen Beweegbare brug - Bediening reset geactiveerde noodstopfunctie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient een Noodstopfunctie alleen te laten resetten vanaf het Noodstopstoestel waarop deze is geactiveerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00865	Onderl. eis(en):	SYS-00455
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01016	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstopstoestel op bedienplek onderhoudsbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een Bedienplek voor Onderhoudsbediening dient te zijn uitgevoerd met een Noodstopstoestel, tenzij er vanuit die Bedienplek geen zicht op de bewegende onderdelen is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01026	Noodstopketen Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXVII noodstop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient te zijn uitgevoerd met een Noodstopfunctie. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug], werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00597	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00352	Noodstopketen Beweegbare brug - Signalering uitval gerouteerde noodstop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient de gele oplichtende rand te doven indien het Noodstopcircuit is onderbroken voor een duur van langer dan 3 seconden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00617	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00323	Noodstopketen Beweegbare brug - Status noodstopcircuit	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient de ontvangen status van het Noodstopcircuit (op het object), met mogelijke waarden wel noodstop of geen noodstop, beschikbaar te stellen als nautisch object informatie aan de Bedienplekmanager.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00389	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01661	Noodstopketen Beweegbare brug - voorbereiding bediening op afstand middels RNSS	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient voorbereid te zijn voor bediening op afstand middels een Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS)		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	SYS-01662 SYS-01663 SYS-01664 SYS-01665 SYS-01666 SYS-01667 SYS-01668 SYS-01673
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00890	Noodstopketen Beweegbare brug - Plaatsing noodstopstoel op bedienplek	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een Noodstopstoel dient zodanig geplaatst te zijn dat duidelijk is voor welk nautisch object of bewegingswerk deze bedoeld is, deze gemakkelijk toegankelijk is en deze veilig kan worden bediend door de Bediener en andere personen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Veiligheid

SYS-00311	Noodstopketen Beweegbare brug - Categorie stopfunctie bij stoppen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient door het bedienen van de stopknop de elektromechanische of hydraulische beweging tot stilstand te brengen volgens stopfunctie categorie 0, 1 of 2 conform de [NEN-EN-ISO 60204-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00628	Onderl. eis(en):	SYS-00351 SYS-00571
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00449	Noodstopketen Beweegbare brug - Vrijgeven bediening bij gekoppelde noodstop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient de Bedienfuncties op de Bedienplek vrij te geven nadat: - De verbinding met het Noodstopcircuit is opgebouwd. Hiervoor dient minstens twee keer achter elkaar, onder de drempel van 0,5 seconde, een beschikbaarheidsrespons van het Noodstopcircuit te zijn ontvangen. - Vastgesteld is dat het Noodstopstoestel en de Bedienfuncties op de Bedienplek aan hetzelfde object zijn gekoppeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00455	Noodstopketen Beweegbare brug - Overnemen bediening (reset) noodstop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient een, via een gerouteerd netwerk, geactiveerde Noodstopfunctie over te nemen op een andere Bedienplek door activatie van het Noodstopstoestel op die Bedienplek. Zo wordt de verantwoordelijkheid overgenomen om vervolgens vanaf deze andere Bedienplek de noodsituatie af te handelen en de Noodstopfunctie vervolgens te resetten. Uitgangspunten hiervoor: 1. Er mag bij de nieuwe Bedienplek, net als de oude, niet bediend worden voordat de Noodstopfunctie vanuit de nieuwe Bedienplek gereset wordt; 2. De status van de Noodstopfunctie dient via het Bedienscherm op de nieuwe Bedienplek (en) vermeld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00996	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00597	Noodstopketen Beweegbare brug - Veiligheid noodstopfunctie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Veiligheidsklasse van de Noodstopfunctie dient ten minste gelijk te zijn aan de vereiste Veiligheidsklasse van de beweging van het bediende nautisch object en minimaal SIL-2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00988	Onderl. eis(en):	SYS-01026
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00610	Noodstopketen Beweegbare brug - Verwerkingstijd noodstopknop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient na het activeren van een Noodstopstoestel de uitvoering van de Noodstopfunctie binnen 0,2 seconde gestart te hebben op het bijbehorend object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00754	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00754	Noodstopketen Beweegbare brug - Categorie stopfunctie bij noodstoppen	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient bij het bedienen van een Noodstopstoestel de elektromechanische of hydraulische beweging tot stilstand te brengen volgens Stopfunctie categorie 0 of 1 zoals in de [NEN-EN-IEC 60204-1] zijn gedefinieerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00988	Onderl. eis(en):	SYS-00610 SYS-00759 SYS-00865 SYS-00880 SYS-01011
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00759	Noodstopketen Beweegbare brug - Geactiveerde noodstopfunctie	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient als de Noodstopfunctie voor een nautisch object geactiveerd is, geen aan de Machine gerelateerde bewegingen meer in gang te kunnen zetten op dit object. Uitzondering hierop: Netscheiders met Noodstopfunctie, bijvoorbeeld in Afsluitboomkasten, stoppen alleen de aandrijving van het object waar de Netscheider met Noodstopfunctie geplaatst is en leiden niet tot een "noodstop" van het gehele object. Verder, als een Netscheider van een niet-primair onderdeel is uitgeschakeld, kan en mag bediening nog steeds, mogelijk gedeeltelijk, worden uitgevoerd op andere primaire functies. Voorbeeld is het uitschakelen van een Netscheider van een kelderwaterpomp bij een basculebrug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00754	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00988	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstopfuncties	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient te beschikken over Noodstopfuncties die voldoen aan de eisen, zoals in de Nederlandse wetgeving opgenomen, vanuit de [Verordening machines], de [Richtlijn Arbeidsmiddelen] en onderliggende normen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00446	Onderl. eis(en):	SYS-00302 SYS-00597 SYS-00738 SYS-00754
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00995	Noodstopketen Beweegbare brug - Integriteit koppeling noodstopstoestel	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Noodstopstoestel op de Bedienplek dient met het Noodstopcircuit van het nautisch object te zijn gekoppeld waarvoor de Bedienfuncties aan deze Bedienplek zijn gekoppeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Vormgeving

SYS-00345	Noodstopketen Beweegbare brug - Naamgeving noodstopstoestellen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopstoestellen dienen te zijn voorzien van de benaming "Noodstop".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00457	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitvoering noodstopstoestel met blauwe resetknop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een Noodstopstoestel dient uitgevoerd te zijn met een blauwe knop op plaatsen waar het niet mogelijk is om het Noodstopstoestel te resetten door draaiing van de knop, bijvoorbeeld bij een noodstopkabel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00621	Onderl. eis(en):	SYS-00599
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00483	Noodstopketen Beweegbare brug - Kleur noodstopstoestellen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopstoestellen dienen rood gekleurd te zijn en uitgevoerd met een geel achtergrondschild. Indien achter het bedieningsorgaan een achtergrond aanwezig is en indien dit uitvoerbaar is, dient de achtergrond geel gekleurd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00599	Noodstopketen Beweegbare brug - Plaatsing blauwe resetknop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een blauwe resetknop dient nabij het bijbehorende Noodstopstoestel geplaatst te zijn en mag niet op een Bedienscherm zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00457	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00621	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitvoering noodstopstoestel nabij bewegingswerken	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een Noodstopstoestel nabij bewegingswerken dient uitgevoerd te zijn in een van de volgende typen: - mechanisch vergrendelbare paddenstoelknop; - kabels, touwen, trekstangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	SYS-00334 SYS-00457 SYS-01008
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00766	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitvoering noodstop toestel op bedienplek	Geldigheids- periode(s):	G
	Een Noodstop toestel op een Bedienplek dient uitgevoerd te zijn van het type mechanisch vergrendelbare paddenstoelknop die door draaien kan worden ontgrendeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	SYS-00617
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01008	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstop toestel met sleutelresetschakelaar	Geldigheids- periode(s):	G
	Een Noodstop toestel nabij bewegingswerken, dient eventueel uitgevoerd te worden met een ingebouwde Sleutelresetschakelaar. Dit om te voorkomen dat niet bevoegd personeel een noodstop kan resetten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00621	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00738	Noodstopketen Beweegbare brug - Onafhankelijk noodstopcircuit	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Noodstopcircuit van Noodstopketen Beweegbare brug dient fysiek gescheiden te zijn van het Bediensysteem. Wanneer het Bediensysteem uitvalt, dient het Noodstopcircuit en daarmee de Noodstopfunctie te blijven functioneren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00988	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00741	Noodstopketen Beweegbare brug - Koppelen geactiveerd noodstop toestel	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient geen automatische ontgrendelen uit te voeren bij uitval van de Bedienplek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00302	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00389	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding opbouwen (Noodstopcircuit)	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient bij het ontvangen van de aanvraag 'Verbinding opbouwen' vanaf de Bedienplek de verbinding met het Noodstop toestel op deze Bedienplek tot stand te brengen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01039	Onderl. eis(en):	SYS-00323 SYS-00511 SYS-00566 SYS-00790 SYS-00801 SYS-00834 SYS-00897 SYS-00919 SYS-01054
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00470	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop afsluiten (object)	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient bij gecontroleerde ontkoppeling van de bedienplek geen noodstop te genereren		
Bovenl. eis(en):	SYS-01039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00477	Noodstopketen Beweegbare brug - Signalering kortstondige uitval gerouteerde noodstop	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient voorzien te zijn van een gele oplichtende rand die knippert met een frequentie van 3 Hz indien het Noodstopcircuit is onderbroken voor een duur van tussen 0,5 en 3 seconden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00617	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00511	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitvoeren Noodstop	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient bij het signaal 'Noodstop' de Noodstopfunctie op het nautisch object te activeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00389	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00557	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop SIL	Geldigheids- periode(s):	G
	De verbinding tussen het Noodstop toestel (op de bedienplek) en Noodstopcircuit (op het nautisch object) dient minimaal SIL 2 volgens IEC 62061 te zijn uitgevoerd, afhankelijk van de veiligheidsklasse van de Noodstopfunctie op het object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00566	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitval verbinding Noodstop	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient bij een onderbreking van de communicatie in de Noodstopketen langer dan 3 seconden het nautisch object met een Beschermende stop in een veilige toestand te brengen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00389	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00589	Noodstopketen Beweegbare brug, Verbinding Noodstop opstarttijd	Geldigheids- periode(s):	G
	De verbinding tussen het Noodstop toestel (op de Bedienplek) en het Noodstopcircuit (op het nautisch object) dient in 99% van de gevallen binnen 500 ms te zijn opgebouwd. In maximaal 1% van de gevallen mag het tussen de 500 ms en 1 sec duren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00617	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstop toestel met gele oplichtende rand	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient voorzien te zijn van een gele oplichtende rand om aan te geven dat er veilig bediend kan worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00766	Onderl. eis(en):	SYS-00352 SYS-00477 SYS-00757 SYS-00878
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00676	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop cardinaliteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een Noodstop toestel (op de Bedienplek) dient slechts verbinding te hebben met één Noodstopcircuit (op het nautisch object).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00716	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop afsluiten (bedienplek)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient om het interface te deactiveren het commando 'Verbinding verbreken' te verzenden naar het Noodstopcircuit (op het nautisch object).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00757	Noodstopketen Beweegbare brug - Signalering gerouteerde noodstop actief	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient de gele rand alleen te laten oplichten indien het Noodstop toestel actief aan een object gekoppeld is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00617	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00790	Noodstopketen Beweegbare brug - Status Noodstop versturen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient de status van de Noodstopfunctie, mogelijke waarden wel noodstop en geen noodstop, te versturen naar de aangesloten Bedienplekken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00389	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00801	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitvoeren Reset noodstop	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient bij 'Reset noodstop' indien geen andere Noodstopknoppen van dat nautisch object vergrendeld zijn, de Noodstopfunctie op het object te resetten		
Bovenl. eis(en):	SYS-00389	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00834	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop storing	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij een verstoring in de Noodstopketen, bestaande uit het Noodstopstoestel (op de Bedienplek), het Noodstopcircuit (op het object) almede de verbinding hiertussen, langer dan 3 sec dient de Bedienplek dit als een storing te melden aan de Bedienaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00389	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00878	Noodstopketen Beweegbare brug - Instelling lichtsterkte gele rand	Geldigheids- periode(s):	G
	De lichtsterkte van de gele oplichtende rand dient instelbaar te zijn, tussen minimaal een 3-voudige helderheid en maximaal een 10-voudige helderheid ten opzichte van de omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00617	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00897	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop herstel	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient na herstel van de verbinding met het Noodstopstoestel (op de Bedienplek) de Noodstopfunctie niet automatisch te deactiveren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00389	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00919	Noodstopketen Beweegbare brug - Signaal Reset noodstop	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient bij ontgrendeling van de Noodstopknop het commando 'Reset noodstop' te verzenden naar het Noodstopcircuit (op het object).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00389	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00942	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop ID	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient bij het tot stand komen van de verbinding zich te identificeren bij het Noodstopcircuit (op het nautisch object).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-01031	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstop check ID bedienplek	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient bij het tot stand komen van de verbinding de ontvangen identiteit van het Noodstopstoestel (op de Bedienplek) te verifiëren bij het Besturingssysteem, waarmee de juiste verbinding kan worden vastgesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01039	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding opbouwen (Noodstop toestel)	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient de aanvraag 'Verbinding opbouwen' te versturen naar het Noodstopcircuit op het object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01077	Onderl. eis(en):	SYS-00389 SYS-00470 SYS-00557 SYS-00589 SYS-00676 SYS-00716 SYS-00942 SYS-01031 SYS-01084
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01054	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstop signaal	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient bij ontgrendeling van de Noodstopknop het signaal 'Reset noodstop' af te geven aan het Noodstopcircuit (op het object).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00389	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01084	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop heartbeat	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Noodstop toestel (op de Bedienplek) en het Noodstopcircuit (op het nautisch object) dienen, op basis van een request & acknowledge protocol, in 99% van de gevallen iedere 200ms de status van de verbinding te controleren. In maximaal 1% van de gevallen mag het tussen de 200 ms en 400 ms duren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01039	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01662	Noodstopketen Beweegbare brug - aansluiting op de slave RNSS	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient aan te sluiten op de slave RNSS conform [BB RNSS IRS UK]. Iedere brugval heeft een eigen slave RNSS.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01663	Noodstopketen Beweegbare brug - koppeling noodstop met bediening- en besturingsysteem	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient aan te sluiten op het bediening- en besturingsysteem conform [BB RNSS IRS OP].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01664	Noodstopketen Beweegbare brug - bekabeling netwerk RNSS	Geldigheids- periode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient werkend met het RNSS opgeleverd te zijn, inclusief bekabeling voor transmissie en energievoorziening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01665	Noodstopketen Beweegbare brug - energievoorziening RNSS slave	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient voor de RNSS slave voorzien te zijn van een voeding van 230 V met 6 ampere C karakteristiek afzekering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01666	Noodstopketen Beweegbare brug - ruimtevoorziening RNSS slave	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient ruimte te voorzien voor de RNSS slave PLC van B*H*D 600x760x350 mm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01667	Noodstopketen Beweegbare brug - bekabeling naar VOR	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient te voorzien in de bekabeling tussen de RNSS-slave en het noodstop patch panel in de Vicnet Object Ruimte		
Bovenl. eis(en):	SYS-01661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01668	Noodstopketen Beweegbare brug - aansluiten op preferente groepen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Noodstopketen Beweegbare brug dient aangesloten te zijn op preferente groepen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01673	Noodstopketen Beweegbare brug - installatie RNSS-slave	Geldigheidsperiode(s):	G
	RNSS slave binnen Noodstopketen Beweegbare brug dient conform [RNSS INS] te worden aangesloten. Genoemd vermogen in [RNSS INS] is geen nominaal vermogen maar piekvermogen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.57 Arbitragesysteem bedienmodus

Eisen uit functieanalyse

Managen bediening brug

SYS-00515	Arbitragesysteem bedienmodus - Eenduidige bediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Arbitragesysteem bedienmodus dient te waarborgen dat, op ieder moment in de tijd, slechts één Bedienplek de controle over (een zelfstandig deel van) het object kan hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00798	Arbitragesysteem bedienmodus - Prioriteit noodbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Arbitragesysteem bedienmodus dient geen Bedienopdrachten voor Reguliere bediening of Onderhoudsbediening toe te staan, indien Noodbediening-technisch is ingeschakeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00299	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00825	Deactivatie van het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het deactiveren van het 'aanvraag, accepteer en bevestig' protocol dient als gevolg te hebben dat alle bewegingen gestopt worden door middel van een Beschermende stop.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00678	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00846	Arbitragesysteem bedienmodus - Bescherming tweehandenbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Arbitragesysteem bedienmodus dient geen verandering van Bedienplek toe te staan als een Tweehandenbediening / Hold-to-run bediening geactiveerd is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00612	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00961	Arbitragesysteem bedienmodus - Activeren onderhoudsbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Arbitragesysteem bedienmodus dient te borgen dat het starten van Onderhoudsbediening, stoppen van Onderhoudsbediening, overschakelen (vanuit een andere Bedienvorm) naar Onderhoudsbediening of overschakelen tussen de Bedienplekken voor Onderhoudsbediening alleen mogelijk is als er geen beweging op het nautisch object actief is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00661	Onderl. eis(en):	SYS-00612
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
SYS-00983	Arbitragesysteem bedienmodus - Activeren reguliere bediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Arbitragesysteem bedienmodus dient te borgen dat het activeren van Reguliere bediening, deactiveren van Reguliere bediening, overschakelen van Onderhoudsbediening naar Reguliere bediening of overschakelen tussen de Bedienplekken voor Reguliere bediening, uitsluitend mogelijk is in de Rusttoestand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01046	Arbitragesysteem bedienmodus - Overschakelen van de actieve bediening voor Reguliere of Onderhoudsbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Arbitragesysteem bedienmodus dient te borgen dat het overschakelen van de actieve bediening voor de bedienvormen Reguliere bediening of Onderhoudsbediening van de ene bedienplek naar een andere Bedienplek, ondersteund wordt door het principe/protocol "aanvraag, accepteer en bevestig" en dient te verlopen via de Bedienstatus 'geen bediening'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00661	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

2.58 Object Data Services Datacollector

Eisen uit functieanalyse

Vertaling ODS Tags mogelijk maken

SYS-01489	ODS Datacollector - Vertaalhulptabel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De voor de informatiebehoefte benodigde SCADA-tags dienen gedocumenteerd te zijn volgens de template [ODS Vertaalhulptabel] ten behoeve van de configuratie van ODS Gateway en afnemende systemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01485	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Mogelijk maken communicatie met ODS Gateway

SYS-01477	ODS Datacollector - Authenticatiemechanisme	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het ODS Datacollector dient authenticatie middels certificaten toe te passen, waarbij alleen geauthentiseerde clients gegevens van ODS Datacollector mogen uitlezen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01485	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01478	ODS Datacollector - Autorisatiemechanisme	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het autorisatiemechanisme van ODS Datacollector dient zodanig ingesteld te zijn dat ODS Gateway "alleen lezen" ("GET") rechten krijgt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01485	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01481	ODS Datacollector - Firewall Policy	Geldigheidsperiode(s):	G
	De communicatie van de ODS Datacollector met de ODS Gateway in het VPN HVWN:ODS dient via een firewall policy te verlopen, bestaande uit één of meerdere firewall rules.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01485	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01479	ODS Datacollector - Communicatieparameters	Geldigheidsperiode(s):	G
	De communicatieparameters van de ODS Datacollector dienen gedocumenteerd te zijn volgens de template [ODS Communicatieparameters] ten behoeve van de configuratie van ODS Gateway.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01485	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaar stellen van SCADA gegevens

SYS-01482	Object Data Services Datacollector - Functie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Object Data Services Datacollector dient alle SCADA-tags beschikbaar te stellen aan de Object Data Services (ODS) Gateway.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01100	Onderl. eis(en):	SYS-01483 SYS-01484 SYS-01485 SYS-01487 SYS-01490 SYS-01491
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01488	Object Data Services Datacollector - Te ontsluiten informatiebehoefte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Object Data Services Datacollector dient SCADA-tags aan te bieden, welke de informatiebehoefte uit [Informatiebehoefte Kaagbrug] vervult.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01491	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Verzamelen van gegevens

SYS-01491	Object Data Services Datacollector - Verzamelen gegevens	Geldigheidsperiode(s):	G
	Object Data Services Datacollector dient alle aan ODS Gateway te verstrekken gegevens centraal te verzamelen voor de Kaagbruggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01482	Onderl. eis(en):	SYS-01480 SYS-01488
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Enkelvoudig ontsluiten gegevens

SYS-01480	Object Data Services Datacollector - Enkelvoudige ontsluiting gegevens	Geldigheidsperiode(s):	G
	Object Data Services Datacollector dient enkel door Kaagbruggen ingewonnen gegevens te ontsluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01491	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-01484	Object Data Services Datacollector - Gescheiden software implementatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Object Data Services Datacollector dient in de software-implementatie volledig te zijn gescheiden van de overige delen van bedienings- en besturingssystemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01490	Object Data Services Datacollector - Verwerkingscapaciteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	Object Data Services Datacollector dient 5000 tags per seconde aan ODS beschikbaar te kunnen stellen zonder de bedrijfsvoering van de Kaagbruggen nadelig te beïnvloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-01483	ODS Datacollector - Gescheiden documentatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Documentatie over ODS Datacollector dient gescheiden te zijn van documentatie over de Bedienings- en besturingssystemen. Dit omvat onder andere ontwerpdocumentatie, specificaties, testprotocollen, handleidingen e.d.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-01487	ODS Datacollector - Reservecapaciteit	Geldigheidsperiode(s):	R
	De ODS Datacollector dient 20% extra tags te kunnen ontsluiten naar ODS Gateway, ten opzichte van het aantal tags vóór de te ontsluiten informatiebehoefte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Raakvlak ODS Datacollector - ODS-Gateway*

SYS-01485	Object Data Services Datacollector - Interface ODS Gateway	Geldigheidsperiode(s):	G
	Object Data Services Datacollector dient uitsluitend gekoppeld te zijn met ODS Gateway.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01482	Onderl. eis(en):	SYS-01477 SYS-01478 SYS-01479 SYS-01481 SYS-01486 SYS-01489
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01486	ODS Datacollector - Interface specificatie	Geldigheids- periode(s):	G
	De ODS Datacollector dient gekoppeld te zijn met ODS Gateway conform de [OPC Unified Architecture (UA)] specificatie (https://opcfoundation.org), waarbij ODS Datacollector als OPC server acteert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01485	Onderl. eis(en):	SYS-01645
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01645	ODS Datacollector - voldoen aan IRS/IDD	Geldigheids- periode(s):	G
	ODS Datacollector dient te voldoen aan [OPC_UA_IRS_IDD].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01486	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.59 Informatie, zicht en communicatie systeem Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Faciliteren informeren en communiceren brug

SYS-00286	Informatie, zicht en communicatie systeem Beweegbare brug - Informeren, observeren en communiceren	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Informatie, zicht en communicatie systeem Beweegbare brug dient de bedienaar informatie- en communicatiemiddelen te verschaffen om het Bediend Object veilig en vlot te kunnen bedienen en de informatie over de bediening en besturing te registreren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00681	Onderl. eis(en):	SYS-00358 SYS-00459 SYS-00544 SYS-00593 SYS-00643 SYS-00675 SYS-00743 SYS-00797 SYS-00800 SYS-00898 SYS-01019 SYS-01066 SYS-01685 SYS-01819
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

2.60 Zichtsysteem Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Bieden zicht brug

SYS-00380	Zichtsysteem Beweegbare brug - Zicht op het doorvaartgebied ten behoeve van veilige doorvaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient middels vaste camera's zicht weer te geven op de MMI van het doorvaartgebied met de kwaliteit van "waarnemen van schepen".		
Bovenl. eis(en):	SYS-01819	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		

SYS-00730	Zichtsysteem Beweegbare brug - Mogelijkheid tot anticiperen naderingsgebied	Geldigheidsperiode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient middels vaste en/of PTZ-camera's zicht weer te geven op de MMI van het Naderingsgebied in een straal van 300m gerekend vanaf de Voorhaven met de kwaliteit van "waarnemen van schepen"		
Bovenl. eis(en):	SYS-01819	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		

Loggen videobeelden

SYS-00917	Zichtsysteem Beweegbare brug - opslaan beelden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Van iedere camera van Zichtsysteem Beweegbare brug moeten zowel de tijdelijk vastgelegde beelden als de actuele beelden op commando permanent kunnen worden opgeslagen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01013	Zichtsysteem Beweegbare brug - opslaan metadata video	Geldigheidsperiode(s):	G
	De cameraspecifieke data dient onlosmakelijk met de videobeelden te worden opgeslagen. Afhankelijk van de configuratie dient deze data te zijn ingebed in de videobeelden als tekstuele data in het beeld en/of als ONVIF metadata in de opgeslagen videostroom.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01035	Zichtsysteem Beweegbare brug - Bruikbaarheid – Bekijken camerabeelden – vertraagd afspelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient gelogde Camerabeelden vertraagd af te kunnen spelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Bieden zicht brug met camerabeelden

SYS-00452	Zichtsysteem Beweegbare brug - Voorhaven - monitoren tijdens openen en sluiten brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient de Bedienaar zicht te bieden om de Voorhaven te kunnen waarnemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01819	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		
SYS-00489	Zichtsysteem Beweegbare brug - Tussen witte kruisvlakken - schouwen ten behoeve van initiëren stoppen landverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient middels ptz-camera's aanvullend zicht weer te geven op de MMI van de zichtgebieden Stopstreep, Kruisvlakken en bruggebied met de kwaliteit van "herkennen van personen"		
Bovenl. eis(en):	SYS-01819	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		
SYS-00593	Zichtsysteem Beweegbare brug - Witte kruisvlak - schouwen ten behoeve van sluiten brug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturingssysteem Beweegbare brug dient de Bedienaar pas in staat te stellen de Brug te sluiten nadat het Zichtsysteem Beweegbare brug de Bedienaar zicht geboden heeft om de gesloten Afluitbomen te kunnen waarnemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		
SYS-00640	Zichtsysteem Beweegbare brug - Maximum vertraging camerabeeld	Geldigheidsperiode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient Camerabeelden weer te geven met een vertraging van maximaal 300 msec, gemeten vanaf de camerasensor tot en met de weergave op het beeldscherm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
SYS-00767	Zichtsysteem Beweegbare brug, Omgeving van de Witte kruisvlakken - schouwen ten behoeve van sluiten afsluitbomen bij gecombineerde aanrij/afrijbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient middels vaste camera's zicht weer te geven op de MMI van de kruisvlakken en van de afsluitbomen alsmede van het bruggebied tussen de kruisvlakken met de kwaliteit van "waarnemen van personen, voertuigen, grote voorwerpen".		
Bovenl. eis(en):	SYS-01819	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		

SYS-01019	Zichtsysteem Beweegbare brug - Lokale bediening met camerabeelden	Geldigheidsperiode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient te waarborgen dat de Bedienaar de volledige bediening veilig en vlot kan uitvoeren met Indirect zicht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01819	Zichtsysteem Beweegbare brug - Zicht bieden op landverkeer en scheepvaartverkeer	Geldigheids- periode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient de bedienaar kwalitatief voldoende zicht te bieden op de gedefinieerde gebieden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	SYS-00296 SYS-00380 SYS-00452 SYS-00489 SYS-00730 SYS-00767 SYS-00976 SYS-01822
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie	
	Type V&V-methode:	Test	
	Criterium:	Met behulp van een Rotastat testobject wordt aangetoond of de gespecificeerde kwaliteit wordt gehaald op elke plaats van het gespecificeerde gebied.	
	V&V-moment:	Realisatie	
	Type V&V-methode:	Test	
	Criterium:	Alle ingewonnen beeldlijnen worden weergegeven op de uiteindelijke monitor.	
	V&V-moment:	Realisatie	
	Type V&V-methode:	Test	
	Criterium:	Aantonen door de aanwezigheid van een Rotastat testobject binnen het gedefinieerde zichtgebied te allen tijde binnen 1 seconde onderscheiden kan worden. De beoogde kwaliteit van de herkenning wordt gewaarborgd indien de totale hoogte van een Rotastat testobject binnen het gehele gedefinieerde zichtgebied door het beeldsysteem met minimaal 60 horizontale beeldlijnen wordt ingewonnen op de sensor van de camera. Dit dient aangetoond te worden d.m.v. een screenshot zonder beeldbewerking.	
	V&V-moment:	Realisatie	
	Type V&V-methode:	Test	
	Criterium:	Aantonen door de aanwezigheid van een Rotastat testobject binnen het gedefinieerde zichtgebied te allen tijde binnen 1 seconde onderscheiden kan worden. De beoogde kwaliteit van de Detectie wordt gewaarborgd indien de totale hoogte van een Rotastat testobject binnen het gehele gedefinieerde zichtgebied door het beeldsysteem met minimaal 20 horizontale beeldlijnen wordt ingewonnen op de sensor van de camera. Dit dient aangetoond te worden d.m.v. een screenshot zonder beeldbewerking.	

*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

SYS-00363	Zichtsysteem Beweegbare brug - Uitwisselen camera	Geldigheidsperiode(s):	G
	De camera's van Zichtsysteem beweegbare brug dienen uitgewisseld te kunnen worden zonder standwijziging van de behuizing.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00355	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00296	Zichtsysteem Beweegbare brug - Inzicht scheepsbewegingen Fuik	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Zichtsysteem Beweegbare brug dient middels vaste camera's zicht weer te geven op de MMI van de fuik met de kwaliteit van "waarnemen van schepen".		
Bovenl. eis(en):	SYS-01819	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00317	Zichtsysteem Beweegbare brug - Kantelbare mast	Geldigheidsperiode(s):	G
	Masten van Zichtsysteem Beweegbare brug dienen, ook als Video Management Systeem-apparatuur erop bevestigd is, voor onderhoudswerkzaamheden door één persoon op een eenvoudige wijze kantelbaar te zijn, zodat de Video Management Systeem-apparatuur van de mast gehaald kan worden. Het kantelen van de mast dient beveiligd te zijn (afsluitbaar).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00355	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00321	Zichtsysteem Beweegbare brug - Positie masten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De positie van de masten van Zichtsysteem Beweegbare brug dient zodanig te zijn dat rekening is gehouden met de kade-eisen en hoogten met betrekking tot het vrije profiel van het Doorvaartgebied voor de scheepvaart en het vrije profiel van het Doorvaartgebied voor het Landverkeer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00524	Zichtsysteem Beweegbare brug - Inklimeveiliging mast Video Management Systeem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Masten van Zichtsysteem Beweegbare brug dienen te zijn voorzien van een inklimeveiliging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00689	Zichtsysteem Beweegbare brug - Camera Koppelvlak Encoding Latency	Geldigheidsperiode(s):	G
	De encoding latency van de camera van Zichtsysteem Beweegbare brug dient te voldoen aan: 90% < 120ms, 100% < 240ms, bij i-Frame Only 100% < 150ms bij alle formaten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00964	Zichtsysteem Beweegbare brug - Constructie CCTV apparatuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient constructieve zekerheid te bieden t.a.v.: 1) statische belastingen (o.a. eigen gewicht); 2) dynamische belastingen (o.a. wind- en trilbelastingen); 3) combinaties van deze belastingen		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01066	Zichtsysteem Beweegbare brug - Video Management Systeem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Bediend Object dient te voorzien in een Video Management Systeem voor het bieden van indirect zicht door middel van camerabeelden. Het video management systeem wordt geleverd door opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	SYS-00321 SYS-00422 SYS-00524 SYS-00640 SYS-00689 SYS-00917 SYS-00964 SYS-00985 SYS-01013
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00055	Zichtsysteem Beweegbare brug - Cameramasten; maximale horizontale doorbuiging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor cameramasten van Zichtsysteem Beweegbare brug dient de maximale horizontale doorbuiging te voldoen aan klasse 1 uit [NEN-EN-40-3-3].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00976	Zichtsysteem Beweegbare brug - Aanvullend inzicht Scheepsbewegingen Fuik, Doorvaartgebied en Uitvaargebied	Geldigheidsperiode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient middels PTZ-camera's aanvullend zicht weer te geven op de MMI van de zichtgebieden Fuik, Doorvaartgebied en Uitvaargebied met de kwaliteit van "herkennen van schepen"		
Bovenl. eis(en):	SYS-01819	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Test		
SYS-01822	Zichtsysteem Beweegbare brug - geen afdekking met Zichtsysteem Ringvaartspoorbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Zichtsysteem Beweegbare brug dient geen afdekking te veroorzaken voor het zichtsysteem dat ProRail voor de Ringvaartspoorbrug heeft gerealiseerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01819	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.61 Communicatiesysteem Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Bieden communicatie brug

SYS-00643	Communicatiesysteem Beweegbare brug - Communicatievoorzieningen bedienplek onderhoudsbediening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bedienplek(ken) voor Onderhoudsbediening (lokaal en ter plaatse apparatuur) dient het onderhoudspersoneel de mogelijkheid te bieden om met Intercom of Vaste telefoon te communiceren met Bedienaars op de Bedienplekken voor Reguliere bediening en met onderhoudspersoneel op de overige Bedienplekken voor Onderhoudsbediening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

2.62 Marifoonsysteem Beweegbare brug

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00459	Marifoonsysteem Beweegbare brug - Overspanningsbeveiliging	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Marifoonsysteem Beweegbare brug dient de zend- en ontvangstinstallaties te beveiligen tegen overspanningen en blikseminslag. Dit geldt voor zowel de voedingen als de antennes van de installaties		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

2.63 Audiosysteem Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Bieden audiocommunicatie brug

SYS-00547	Audiosysteem Beweegbare brug - Geluidsniveaus omroep	Geldigheidsperiode(s):	G
	Audiosysteem Beweegbare brug dient geluidsniveaus tot 105 dB(A) weer te geven per omroepgebied waarbij het gemiddelde van de volgens [NEN-EN-IEC 60268-16] bepaalde STI-waarden van de meetpunten binnen het omroepgebied niet kleiner is dan de in onderstaande tabel aangegeven waarden, waarbij de standaarddeviatie niet groter mag zijn dan de in de tabel bijbehorende standaarddeviatie. De steekproefgrootte dient hierbij 40 metingen per omroepgebied te bedragen. Bij een steekproefgrootte van 60 mag de standaarddeviatie met 0,005 worden verhoogd. Meetpunten dienen verspreid te zijn over het gehele omroepgebied, op een hoogte van 1,5 meter boven land, steiger of vaarwater. Gemiddelde STI 0,44 0,45 0,46 0,47 0,48 0,49 0,50 Standaarddeviatie 0,02 0,04 0,055 0,065 0,075 0,09 0,10		
Bovenl. eis(en):	SYS-00800	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00291	Audiosysteem Beweegbare brug, Geven (verkeers) informatie met omroep	Geldigheidsperiode(s):	G
	Omroepsysteem van Audiosysteem Beweegbare brug dient de Bedienaar in staat te stellen Landverkeer te kunnen toespreken in de volgende omroepgebieden: - Nabij de kruisvlakken per rijrichting / set / gebied van kruisvlakken - Bruggebied(en) tussen kruisvlak en brugdek - Brugdek(ken) - alle omroepgebieden tegelijkertijd ('all call').		
Bovenl. eis(en):	SYS-00800	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden omroep brug

SYS-00344	Audiosysteem Beweegbare brug, Gebruik omroep bij onderhoud	Geldigheidsperiode(s):	G
	Audiosysteem Beweegbare brug dient bruikbaar te zijn bij onderhoudswerkzaamheden aan de brug, waaronder verwijdering van het Brugval.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00800	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00424	Audiosysteem Beweegbare brug, Regeling geluidsniveau omroep	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Omroep dient een geluidsniveau van ten minste 80 dB(A) op de positie van de luisteraar, in alle genoemde omroepgebieden, te produceren met een zinsverstaanbaarheidseis van minimaal STI 0,45 conform [NEN-EN-IEC 60268]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00800	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00854	Audiosysteem Beweegbare brug, Geluidsniveaus voor de luisteraar brugproces	Geldigheidsperiode(s):	G
	Audiosysteem Beweegbare brug dient een geluidsniveau van ten minste 80 dB(A) op de positie van de luisteraar, op onderstaande audiocommunicatiegebieden, te produceren met een zinsverstaanbaarheidseis van minimaal STI 0,45 conform [NEN-EN-IEC 60268] in de volgende audiocommunicatiegebieden: - Doorvaartgebied (gehele Kaagcomplex). - Aanrijrichting. - Afrijrichting. - Eerste ontruimingsruimte. - Tweede ontruimingsruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00800	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00310	Audiosysteem Beweegbare brug, Plaatsing omroep landverkeer bij afsluitbomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De luidsprekers dienen gericht te zijn op het beweegbare deel tussen de Afsluitbomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00379	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Bieden omroep landverkeer brug

SYS-00379	Audiosysteem Beweegbare brug, Verstaanbaarheid omroep voor landverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Omroep dient in elk der omroepgebieden voor het landverkeer goed verstaanbaar te zijn, door rekening te houden met: - Achtergrondlawaai van een stationair draaiende motor.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00800	Onderl. eis(en):	SYS-00310
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden omroep scheepvaart brug

SYS-00644	Audiosysteem Beweegbare brug, Plaatsing luidsprekers buiten vaarweg	Geldigheidsperiode(s):	G
	De luidsprekers dienen buiten het profiel van vrije ruimte bij een beweegbare brug te zijn geplaatst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00800	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00788	Audiosysteem Beweegbare brug, Plaatsing luidsprekerarrays omroep scheepvaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij gebruik van luidsprekerarrays dienen deze in de lengterichting van de vaarweg te zijn gericht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00800	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00802	Audiosysteem Beweegbare brug, Omroepgebieden voor scheepvaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Omroep dient de Bedienaar in staat te stellen Scheepvaartverkeer te kunnen toespreken in de volgende omroepgebieden: - voorhaven per vaarrichting; - Fuik per vaarrichting; - Doorvaartgebied - Uitvaargebied - alle omroepgebieden tegelijkertijd ('all call').		
Bovenl. eis(en):	SYS-00800	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01041	Audiosysteem Beweegbare brug, Verstaanbaarheid omroep voor scheepvaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Omroep dient in elk der omroepgebieden voor de scheepvaart goed verstaanbaar te zijn, door rekening te houden met: - Schaduwwerking van schepen. - Achtergrondlawaai van een stationair draaiende motor.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00800	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00898	Audiosysteem Beweegbare brug - Intercom in technische ruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	In technische ruimten en kelders waar het GSM-signaal slecht is, dient er een intercom te worden geplaatst zodat communicatie met de operator plaats kan vinden		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00800	Audiosysteem Beweegbare brug, Omroepsysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het systeem Bediend Object dient te voorzien in een Omroepsysteem		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	SYS-00291 SYS-00344 SYS-00379 SYS-00424 SYS-00547 SYS-00644 SYS-00788 SYS-00802 SYS-00854 SYS-01041
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

2.64 Vaste telefoon Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Bieden telefonie brug

SYS-01685	Vaste telefoon Beweegbare brug, telefoneren tussen ruimten en met buitenwereld	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vaste telefoon Beweegbare brug dient telefonische communicatie tussen ruimten van Beweegbare brug en communicatie met de buitenwereld mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	SYS-01683 SYS-01684
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01683	Vaste telefoon Beweegbare brug, aanleggen infrastructuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	Van vaste telefoon Beweegbare brug dient de infrastructuur aangelegd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01685	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01684	Vaste telefoon Beweegbare brug, voorziening per ruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Iedere ruimte waar Vaste Telefoon Beweegbare brug voorzien is, dient voorzien te zijn van: - een wandcontactdoos en een aansluiting voor een netwerkverbinding (RJ-45). - een tafel waarop het telefoontoestel kan worden geplaatst. De aansluiting voor het netwerk dient bekabeld te zijn met een verbinding tussen de betreffende ruimte en de telefooncentrale.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01685	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.65 Informatiesysteem Beweegbare brug

Eisen uit functieanalyse

Loggen informatie brug

SYS-00398	Informatiesysteem Beweegbare brug - Betrouwbaarheid - Vastgelegde gegevens	Geldigheidsperiode(s):	G
	Informatiesysteem Beweegbare brug dient gelogde gegevens niet te kunnen wijzigen en tegen manipulatie te beschermen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00847	Informatiesysteem Beweegbare brug - Beschikbaarheid - Opslagcapaciteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	Informatiesysteem Beweegbare brug dient zo gedimensioneerd te zijn dat de lokale (nabij objecten) en centrale (Nautische Centrale) opslagcapaciteit nooit verder kan vollopen dan 70% van de geïnstalleerde opslagcapaciteit.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01010	Informatiesysteem Beweegbare brug - Configureren - Bewaartermijn basisinstelling	Geldigheidsperiode(s):	G
	Informatiesysteem Beweegbare brug dient de volgende basisinstellingen voor het instelbare Bewaartermijn van geregistreerde gegevens te bevatten: - Bediening handelingen en Bedienapplicatie: 1 maand; - Noodstop: 1 maand; - Besturingsgegevens: 3 maanden. Toelichting: Bewaartermijn audio en video is onderdeel bouwblokken en is gesteld op 1 maand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Inwinnen meteo informatie

SYS-01032	Informatiesysteem Beweegbare brug - Meetwaarde meteometingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Informatiesysteem Beweegbare brug dient uitgevoerd te zijn met de volgende eisen aan de meteometingen: • windrichting [in 0-359°, onnauwkeurigheid max. 5% van het meetbereik], • windsnelheid [in m/s, onnauwkeurigheid max. 5% van het meetbereik], • temperatuur [in °C, onnauwkeurigheid max. 0,1 °C], • relatieve vochtigheid [in %, onnauwkeurigheid max. 5% van het meetbereik].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00654	Informatiesysteem Beweegbare brug - Spanningsuitval	Geldigheidsperiode(s):	G
	Informatiesysteem Beweegbare brug dient bij uitval van de voedingspanning en omschakeling naar en van een UPS of NSA, geen opgeslagen gegevens verloren te laten gaan en de opslag van gegevens mag niet onderbroken worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00544	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00523	Informatiesysteem Beweegbare brug - Uitvoering meteo installatie(s)	Geldigheidsperiode(s):	G
	Informatiesysteem Beweegbare brug dient zonder bewegende delen te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00787	Informatiesysteem Beweegbare brug - Invloed omgeving op meteometingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Informatiesysteem Beweegbare brug dient bij het meten van meteo gegevens niet beïnvloed te worden door objecten in de omgeving van de meetlocatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00770	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

2.66 Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug*Eisen uit functieanalyse**Faciliteren Beheer brug*

SYS-01059	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug - Efficient beheer	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug dient efficiënt en effectief het beheer van het Bediend Object te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00600	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Faciliteren onderhoud brug

SYS-00355	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug - Efficient onderhoud	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem van Beweegbare brug dient het Onderhoud van het Bediend Object efficiënt en effectief te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00600	Onderl. eis(en):	SYS-00317 SYS-00363 SYS-00391 SYS-00541 SYS-00665 SYS-00819 SYS-00969
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-00969	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug - Functies ten behoeve van onderhoud	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug dient minimaal de volgende functies te ondersteunen: - het informeren van beheer- en onderhoudspersoneel; - het instellen van configuratieparameters; - het monitoren van systeemprestaties; - het vaststellen van de ernst en/of urgentie van een storing; - het vaststellen van de fysieke locatie waar een storing is opgetreden; - het vaststellen van de gevolgen van een storing; - het vaststellen van de oorzaak van een storing; - een back-up van de systeem- en/of applicatiesoftware van het Bedien- en Besturingssysteem te maken en weer terug te laden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00355	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Faciliteren Aanleg brug

SYS-00498	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug - Efficiënte Aanleg	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Aanleg- beheer- en onderhoud-systeem van beweegbare brug dient de aanleg van het bediend object efficiënt en effectief te ondersteunen		
Bovenl. eis(en):	SYS-00600	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

2.67 Geleidewerk

Eisen uit functieanalyse

Fysiek geleiden scheepvaart

SYS-01395	Geleidewerk - Geleidend materiaal gording	Geldigheids- periode(s):	G
	De gordingen van het Geleidewerk dient te zijn voorzien van materiaal met lage dynamische wrijving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01417	Geleidewerk - Scheepvaartvriendelijke constructie	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Geleidewerk dient een scheepvaartvriendelijke constructie te zijn, conform ROK.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01402	Geleidewerk - Hoogte Gordingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Geleidewerk dient voorzien te zijn van Gordingen vanaf 0,5 m beneden de maatgevende lage waterstand voor de scheepvaart (MLWS) en/of waterspiegel. De hoogte van de bovenkant van de bovenste Gording van het Geleidewerk dient 2,0 m boven maatgevend hoogwaterstand (MHWS) te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01382	Geleidewerk - Afstand tussen gordingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gordingen dienen een maximale tussenafstand van 0,5 meter te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01396	Geleidewerk - Situering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Geleidewerk dient symmetrisch onder een hoek van 1:6 geplaatst te zijn, conform [RVW 2020]. Het Geleidewerk dient in onbelaste toestand ten minste 15 cm vrij te blijven van het steunpunten van de brug en dient ter weerszijden geen versmalling van de doorvaartbreedte te geven, conform RVW 2020, figuur 43].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Visueel geleiden scheepvaart

SYS-01424	Geleidewerk - Visuele geleiding	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Geleidewerk dient symmetrische visuele geleiding te bieden voor schippers die de brug benaderen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-01388	Geleidewerk - Bescherming tegen aanvaren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De kopse kanten van een Geleidewerk dienen beschermd te zijn tegen frontale aanvaringen door schepen om schade aan het Geleidewerk te voorkomen. In geval van toepassing van een beschermepaal dienen de belastingen conform [ROK] te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-01391	Geleidewerk - Demonteerbare Gordingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gording dient demonteerbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-01427	Geleidewerk - Vonkvrije geleiding kegelschepen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Geleidewerk dient vonkvrij te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-01430	Geleidewerk - Water aflatende paalkoppen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een paalkop van het Geleidewerk dient aan de bovenkant water aflatend te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01536	Geleidewerk - Conserveringssysteem	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het conserveringssysteem van stalen Geleidewerken dient een verfsysteem te zijn conform de eisen van de [RTD 1032].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-01407	Geleidewerk - Kleur paalkoppen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De paalkoppen van het Geleidewerk dienen wit te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-01410	Geleidewerk - Levensduur	Geldigheidsperiode(s):	G
	De technische levensduur van het Geleidewerk dient tenminste 50 jaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01575	Geleidewerk - Voldoen aan ROK	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Geleidewerken dienen bestand te zijn tegen aanvaarbelasting conform de [ROK] en [NEN-EN-1991-1-7], uitgaande van scheepvaart tot en met CEMT klasse III M3.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01595	Geleidewerk - Doorgaande geleiding	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Geleidewerken dienen samen met wrijfgordingen bevestigd aan de steunpunten één doorgaande geleiding te bieden voor scheepvaart.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01596	Geleidewerk - Aansluiting geleiding spoorbrug	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De gordingen van het Geleidewerken dienen aan te sluiten op de bestaande wrijfgordingen bevestigd aan de steunpunten van de spoorbrug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.68 Inpassingsvoorziening

Eisen uit functieanalyse

Inpassen van de infrastructuur in de omgeving

SYS-01101	Inpassingsvoorziening - Inpassen in omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Inpassingsvoorziening dient te voorzien in een functionele en visuele inpassing van het weginfrasysteem in de omgeving waarbij bestaande objecten en functionaliteiten in het systeem zijn ingepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00012	Onderl. eis(en):	SYS-00216 SYS-01093 SYS-01597 SYS-01654
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.69 Grondkering

Eisen uit functieanalyse

Keren grond

SYS-01093	Grondkering, Afdragen belastingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Een Grondkering dient alle van toepassing zijnde belastingen conform de [Eurocodes] en de [ROK] te kunnen opnemen en afdragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01101	Onderl. eis(en):	SYS-01096 SYS-01097 SYS-01591
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-01094	Grondkering, Technische levensduur	Geldigheids- periode(s):	G
	Een Grondkering dient zijn functies te vervullen gedurende een ontwerp levensduur van ten minste 100 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-01646	Grondkering, Bestandheid corrosie	Geldigheids- periode(s):	G
	Stalen elementen van een Grondkering dienen bestand te zijn tegen corrosie conform [NEN 6766].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01096	Grondkering, Bij damwand voldoen aan [CUR166]	Geldigheids- periode(s):	G
	Een Grondkering dient bij toepassing van damwandconstructies te voldoen aan [CUR 166].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01093	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01097	Grondkering, Voldoen aan [ROK]	Geldigheids- periode(s):	G
	Grondkering dient te voldoen aan de [ROK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01093	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01591	Gewapende grond - Voldoen aan CUR 198 en specificatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Gewapende grond dient te voldoen aan richtlijn [CUR 198] en [Specificaties kerende constructies van gewapende grond].		
	Toelichting: In geval van strijdigheden is de eigen richtlijn van RWS leidend.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01093	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.70 Beplanting

Eisen uit functieanalyse

Inpassen van de infrastructuur in de omgeving

SYS-00230	Beplanting, kiezen plantmateriaal	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient onder (lokale) klimaatomstandigheden optimaal aan te slaan en waarbij de maximale vitaliteit geborgd kan worden. De keuze dient gemaakt te zijn op de oorspronkelijk aanwezige: - bodemsamenstelling, - bodemkwaliteit, - bodemdoordringbaarheid, - vochthuishouding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01597	Onderl. eis(en):	SYS-00219 SYS-00221 SYS-00224 SYS-00226 SYS-00233 SYS-00235 SYS-00236 SYS-00242 SYS-00243 SYS-00246 SYS-00248
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Beplantingsplan met analyse bodem en bijpassende beplantingssoorten.		
SYS-00243	Beplanting, plantmateriaal van nature voorkomende soorten	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient te bestaan uit soorten die van nature voorkomen in de gebieden conform [Inrichtingsplan].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00230	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00229	Beplanting - Vitaliteit en aanslaan in de gehele behandelketen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient zodanig behandeld te zijn dat maximaal aanslaan en maximale vitaliteit geborgd zijn, in de gehele keten vanaf voorbereiding voor transport, transport, opslag, tot en met het planten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01597	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de te verwachten effecten in alle ketenonderdelen op het aanslaan en de vitaliteit van de gekozen Beplanting. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Certificering Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat de Beplanting een dusdanige behandeling heeft gekregen waarmee het vertrouwen wordt gegeven dat Beplanting zal aanslaan en vitaal zal zijn. (voorbereiding transport, opslag etc.).		

SYS-00234	Beplanting, Maximale vitaliteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient onderhouden en beheerd te zijn gericht op maximale vitaliteit.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01597	Onderl. eis(en):	SYS-00222 SYS-00241 SYS-00247
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de te verwachten effecten van de onderhouds- en beheermethoden op de vitaliteit van de gekozen Beplanting.		

SYS-00232	Beplanting, maximaal aanslaan	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient onderhouden en beheerd te zijn gericht op maximaal aanslaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01597	Onderl. eis(en):	SYS-00218 SYS-00220 SYS-00223 SYS-00227 SYS-00240
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de te verwachten effecten van de onderhouds- en beheermethoden op het aanslaan van de gekozen Beplanting.		

SYS-00242	Beplanting, plantmateriaal aansluiting bij klimmogelijkheden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient zodanig gekozen te zijn dat de groeiwijze van het type klimplanten past bij de aangeboden klimmogelijkheden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00230	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00247	Beplanting, vitaal	Geldigheids- periode(s):	G
	De Niet-Gesloten Beplanting dient in de tweede helft van september na het eerste en tweede volledige groeiseizoen 90%, en in de tweede helft van september na het derde volledige groeiseizoen 100%, vitaal te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00234	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie door deskundige in bezit van een diploma bosbeheer (of gelijkwaardig) of een diploma European Tree Technician.		

SYS-00241	Beplanting, plantgaten	Geldigheids- periode(s):	G
	De Niet-Gesloten Beplanting dient geplant te zijn in een plantgat waarbij: - de wanden onversmeerd zijn; - de bodem van plantgaten onverdicht zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00234	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00222	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, vitaal	Geldigheids- periode(s):	G
	De Gesloten Beplanting, de Geschoren hagen, de Sierbeplanting en de Beplanting op geluidschermen dient in de tweede helft van september na het eerste en tweede volledige groeiseizoen 80%, en in de tweede helft van september na het derde volledige groeiseizoen 90%, vitaal te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00234	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie door deskundige in bezit van een diploma bosbeheer (of gelijkwaardig) of een diploma European Tree Technician.		

SYS-00218	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, aangeslagen eerste en tweede groeiseizoen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Gesloten Beplanting, de Geschoren hagen, de Sierbeplanting en de Beplanting op geluidschermen dient in de tweede helft van september na het eerste en tweede volledige groeiseizoen 80%, en in de tweede helft van september na het derde volledige groeiseizoen 90%, aangeslagen te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00232	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie door deskundige in bezit van een diploma bosbeheer (of gelijkwaardig) of een diploma European Tree Technician.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00223	Beplanting, aangeslagen eerste en tweede groeiseizoen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Niet-Gesloten Beplanting dient in de tweede helft van september na het eerste en tweede volledige groeiseizoen 90%, en in de tweede helft van september na het derde volledige groeiseizoen 100%, aangeslagen te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00232	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie door deskundige in bezit van een diploma bosbeheer (of gelijkwaardig) of een diploma European Tree Technician.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00244	Beplanting, taluds en terreinoneffenheden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient aangelegd te zijn op een effen terrein, waarbij toegepaste taluds veilig onderhoudbaar zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00225	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00228	Beplanting, keren onderhoudsvoertuigen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient ruimte te bieden aan het keren van onderhoudsvoertuigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00225	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00231	Beplanting, korte aanrijroutes	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient via korte aanrijroutes bereikt en onderhouden te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00225	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00238	Beplanting, onderhoud hinder wegverkeer	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient onderhoudbaar te zijn met zo weinig mogelijk hinder voor het wegverkeer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00225	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00225	Beplanting, efficiënt en effectief onderhoudbaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient tijdens diens ontwikkeling en in het eindbeeld efficiënt en effectief onderhoudbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00024	Onderl. eis(en):	SYS-00228 SYS-00231 SYS-00238 SYS-00244
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: Opstellen beplantingsplan met bijbehorende beheer- en onderhoudsplan.		

Veiligheid

SYS-00246	Beplanting, veiligheid weggebruiker	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient de veiligheid van de weggebruiker niet nadelig te beïnvloeden en waar mogelijk te bevorderen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00230	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Beplanting - bestaande Beplanting*

SYS-00226	Beplanting, geen negatieve invloed levensverwachting bomen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient zodanig te zijn aangebracht dat de levensverwachting van de te handhaven bestaande Beplanting niet nadelig is beïnvloed.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00230	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beplanting - Inboet

SYS-00220	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, periode inboet	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gesloten Beplanting, de Geschoren hagen, de Sierbeplanting en de Beplanting op geluidschermen welke niet aangeslagen is dient in het eerstvolgende plantseizoen inboet te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00232	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie door deskundige in bezit van een diploma bosbeheer (of gelijkwaardig) of een diploma European Tree Technician.		

SYS-00227	Beplanting, inboet type	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting voor inboet dient van dezelfde soort, herkomst en kwaliteit te zijn en dezelfde maat te hebben als de wel aangeslagen Beplanting in de directe omgeving op het moment van inboet.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00232	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Analyse van de te verwachten effecten van de onderhouds- en beheermethoden op het aanslaan en de vitaliteit van de gekozen Beplanting. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling Toelichting op aanpak V&V: De beschikbaarheid van inboet materiaal (ruim) dient vooraf aangetoond te worden.		

SYS-00240	Beplanting, periode inboet	Geldigheids- periode(s):	G
	De Niet-Gesloten Beplanting welke niet aangeslagen is dient in het eerstvolgende plantseizoen ingeboet te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00232	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie door deskundige in bezit van een diploma bosbeheer (of gelijkwaardig) of een diploma European Tree Technician.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00236	Beplanting, Inrichtingsplan	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient te bestaan uit materiaal conform: [Inrichtingsplan].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00230	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00224	Beplanting, conform 'Groenkeur beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten'	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient te voldoen aan de eisen conform: [Groenkeur Beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten] Bijlage 5.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00230	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00248	Beplanting, vrij van beheertypen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient vrij te zijn van: - knotbomen; - vormbomen; - leibomen; - griendbomen; - hakhout; - struweel; - boomweiden; - boomgroepen met gemaaide ondergroei.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00230	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00239	Beplanting, overlast vruchtpluis	Geldigheids- periode(s):	G
	De Beplanting dient te bestaan uit materiaal dat geen overlast in de vorm van vruchtpluis veroorzaakt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00221	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, planten zonder grondverbetering	Geldigheids- periode(s):	G
	De Gesloten Beplanting, de Geschoren Hagen, de Sierbeplanting en de Beplanting op geluidschermen dient geplant te zijn zonder dat grondverbetering is toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00230	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00219	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, minimale hoogteklasse	Geldigheids- periode(s):	G
	De Gesloten Beplanting, de Geschoren hagen, de Sierbeplanting en de Beplanting op geluidschermen dient een hoogteklasse te hebben van ten minste 80-120 cm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00230	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00235	Beplanting, minimale stamomtrekkklasse	Geldigheids- periode(s):	G
	De Niet-Gesloten Beplanting dient een stamomtrekkklasse te hebben van ten minste 12-14 cm op 1 m boven het maaiveld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00230	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00233	Beplanting, maximale onderlinge plantafstand	Geldigheids- periode(s):	G
	De Niet-Gesloten Beplanting dient aangebracht te zijn met een onderlinge plantafstand van ten hoogste 8 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00230	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01597	Beplanting- Inrichten conform [Inrichtingsplan]	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Beplanting dient overeen te komen met de beplanting zoals deze staat aangegeven in het [Inrichtingsplan], inclusief de bijbehorende bijlage "Beplantingsplan".		
Bovenl. eis(en):	SYS-01101	Onderl. eis(en):	SYS-00229 SYS-00230 SYS-00232 SYS-00234
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.71 Waterhuishoudingsstelsel

Eisen uit functieanalyse

Beheersen waterpeilen

SYS-00216	Waterhuishoudingsstelsel - Beheersen waterpeilen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Waterhuishoudingsstelsel dient de waterpeilen te beheersen met watergangen zoals aangegeven op [Situatietekening systeemgrenzen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01101	Onderl. eis(en):	SYS-00250 SYS-00255 SYS-00262 SYS-00263 SYS-00264 SYS-00270 SYS-00272 SYS-00273 SYS-00274 SYS-00275 SYS-01472 SYS-01541 SYS-01542 SYS-01549 SYS-01555 SYS-01556 SYS-01557 SYS-01593 SYS-01636 SYS-01637 SYS-01639 SYS-01652 SYS-01653 SYS-01680 SYS-01681 SYS-01787
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Duurzaamheid*

SYS-01568	Waterhuishoudingsstelsysteem - Lozing van onttrokken grondwater	Geldigheidsperiode(s):	R
	Met uitzondering van onttrekkingen die onder de zorgplicht vallen, moet het onttrokken grondwater in dezelfde laag worden retourbemalen als waaruit onttrokken is als: • het chloridegehalte hoger dan 200 milligram per liter; • het fosforgehalte hoger is dan 0,15 milligram per liter; • het ammoniumgehalte hoger is dan 1 milligram per liter; In bepaalde situaties afhankelijk van het debiet en de duur kan na toestemming van het Hoogheemraadschap van Rijnland hiervan worden afgeweken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00217	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00250	Waterhuishoudingsstelsysteem - Keur	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Het Waterhuishoudingsstelsysteem dient te voldoen aan de Keur en vergunningen van het Hoogheemraadschap van Rijnland. (https://www.rijnland.net/regels-op-een-rij/keur-en-uitvoeringsregels/). Ook geldt de [Handreiking Damwanden].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01549	Waterhuishoudingsstelsysteem - Voorkomen opbarsten bodem	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het verticaal evenwicht van grond dient conform [NEN-9997] en [NEN-EN 1997] (Eurocode 7) te zijn geborgd. Het neerwaartse gewicht moet altijd 0,50 m waterkolom groter zijn dan opwaartse druk. Bij het graven van watergangen dient er te worden uitgegaan van het winterpeil en een stijghoogte met een herhalingsstijg van één keer in de honderd jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01557	Waterhuishoudingsstelsysteem - Voorkomen toename kwel en wellen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Als gevolg van de Werkzaamheden mogen er geen nieuwe wellen ontstaan. De bestaande hoeveelheid kwel mag niet toenemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01636	Waterhuishoudingsstelsysteem - Belasting op dijken en wegen tijdens realisatie	Geldigheidsperiode(s):	R
	Op een dijk en weg geldt tijdens realisatie een maximaal gewicht van 50 ton. Op een (groene) dijk geldt tijdens realisatie een maximaal gewicht van 8 ton.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01637	Waterhuishoudingsstelsel - Open watergangen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Van het oppervlaktewater dient zoveel mogelijk open water te zijn. Het aantal duikers en overkluizingen dient geminimaliseerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01653	Waterhuishoudingsstelsel - Lozing van water uit kuip met onderwaterbeton	Geldigheidsperiode(s):	R
	Bij waterlozingen vanuit een bouwkuip waarbij gebruik wordt gemaakt van onderwaterbeton, gelden de volgende eisen voor lozingen op oppervlaktewater: • het chloridegehalte niet hoger dan 200 milligram per liter; • het fosforgehalte niet hoger dan 0,15 milligram per liter; • het ammoniumgehalte niet hoger dan 1 milligram per liter; • een chemisch zuurstofverbruik niet hoger dan 75 milligram per liter; • onopgeloste stoffen niet hoger dan 50 milligram per liter; • en pH niet lager dan 6,5 en niet hoger dan 8,5; In bepaalde situaties, afhankelijk van het debiet en de duur kan hiervan worden afgeweken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01787	Waterhuishoudingsstelsel, Diepteligging verticale/horizontale drainage	Geldigheidsperiode(s):	R
	Buiten de kern- en beschermingszone van regionale keringen moet de afstand tussen de onderzijde van de horizontale of verticale drainage tot de onderzijde van de afsluitende laag minimaal 2,5 m bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.71.1 Waterhuishouding Kaagbrug

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-01547	Waterhuishouding Kaagbrug - Technische levensduur damwanden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De technische levensduur van damwanden in de Ringvaart Haarlemmermeer dient tenminste 100 jaar te bedragen, waarbij rekening is gehouden met materiaalverlies door roestvorming.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00262	Waterhuishouding Kaagbrug - Werken bij kades van de Ringvaart Haarlemmermeer	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Bij grondverzet, het bouwen en/of aanbrengen van een vervangende kering nabij, op of in een kering langs de Ringvaart Haarlemmermeer moet het ontwerp zijn gebaseerd op de [Leidraad waterkerende kunstwerken], [Leidraad toetsen regionale keringen], [Handreiking damwanden] en de adviezen, normen en leidraden die door het ENW en STOWA zijn opgesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.72 Duiker

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00263	Duiker - Tussenafstand van duikers	Geldigheidsperiode(s):	G
	Naast elkaar liggende buisduikers dienen een tussenafstand te hebben van tenminste 1,5 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.72.1 Duiker westzijde Lissersweg

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00264	Duiker westzijde Lissersweg - Vervangen met één duiker	Geldigheidsperiode(s):	G
	Duiker Lissersweg westzijde dient vervangen te zijn door één vervangende duiker met een levensduur van 100 jaar. Deze duiker dient inwendige afmetingen te hebben van 2 m breed en 1,1 m hoog. Bij keuze voor andere maten dient aangetoond te zijn dat de opstuwingsdruk niet groter is dan bij de bestaande duiker.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01472	Duiker westzijde Lissersweg - Situering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Duiker westzijde Lissersweg dient gesitueerd te zijn conform locatie [Situatietekening Systeemgrenzen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00255	Duiker westzijde Lissersweg - Behoud functionaliteit	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De functionaliteit van de duiker westzijde Lissersweg dient binnen het bestaande peilgebied te zijn behouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.73 Waterkering

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-01570	Waterkering - Niet verwijderen damwanden uit kernzone regionale keringen	Geldigheidsperiode(s):	R
	Binnen de kernzone van regionale keringen mogen aan te brengen damwandschermen niet worden verwijderd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00032	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00273	Waterkering - Aanleghoogte en restzetting	Geldigheids- periode(s):	G
	De kruin van een Waterkering dient zich 30 jaar na ingebruikname nog steeds op of boven leggeniveau te bevinden. In deze dertig jaar mag de kruin niet meer dan 300 mm zetting vertonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00275	Waterkering - Kerende hoogte van damwanden	Geldigheids- periode(s):	G
	Nieuwe damwanden die als waterkering fungeren moeten na 100 jaar minimaal de kerende hoogte hebben conform de legger.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01555	Waterkering - Kleidek bij reconstructie	Geldigheids- periode(s):	G
	Waterkeringen dienen voorzien te zijn van een kleidek. De toe te passen klei op de kruin en het buitentalud moet voldoen aan erosiebestendigheidsklasse 1. Voor overige toepassingen geldt erosiebestendigheidsklasse 2. Het kleidek moet na verdichting een dikte hebben van minimaal 0,5 m en aansluiten op ondoorlatende bodemlaag.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01556	Waterkering - Verbod op drainage in waterkering	Geldigheids- periode(s):	G
	De kern- en beschermingszone van een Waterkering dient vrij te zijn van verticale of horizontale drainage.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01652	Waterkering - Bouwen en slopen in gesloten bouwkuip	Geldigheids- periode(s):	R
	Werkzaamheden (ontgraving of sloop) binnen de kern- en/of beschermingszone van een waterkering dienen plaats te vinden in een gesloten bouwkuip.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.73.1 Regionale kering Hellegatpolder

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01541	Regionale kering Hellegatpolder, veiligheidsklasse III	Geldigheids- periode(s):	G
	Regionale kering Hellegatpolder dient een regionale kering met veiligheidsklasse III te zijn conform [Veiligheidsbenadering Regionale Keringen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.73.2 Regionale kering Lisserdijk

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01542	Regionale kering Lisserdijk - veiligheidsklasse V	Geldigheidsperiode(s):	G
	Regionale kering Lisserdijk dient een regionale kering met veiligheidsklasse V te zijn conform [Veiligheidsbenadering Regionale Keringen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.74 Watergang

2.74.1 Hoofdvaart

Eisen uit aspectanalyse

Omgevingshinder

SYS-01699	Hoofdvaart - Doorvlieghoogte vleermuizen realisatiefase	Geldigheidsperiode(s):	R
	De doorvlieghoogte voor vleermuizen boven de Hoofdvaart dient in de realisatiefase minimaal 1,40 m boven zomerpeil te zijn, bij een aaneengesloten breedte van ten minste 4,0 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01589	Hoofdvaart - Doorvaarthoogte realisatiefase	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Doorvaarthoogte van de Hoofdvaart dient in de realisatiefase minimaal 1,0 m boven zomerpeil te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01701	Hoofdvaart - Reductie doorstroomprofiel tijdens realisatie	Geldigheidsperiode(s):	R
	Het nat oppervlak van de Hoofdvaart dient tijdens de realisatie zo min mogelijk te worden gereduceerd. Een reductie tot een doorsnede met 6 duikers met een diameter van 2,0 meter en één kokervormige doorsnede met een breedte van 4,0 meter, gelegen op de waterbodem (NAP -7,37 m) geldt als acceptabel. Meer reductie is niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01593	Hoofdvaart, Handhaven vaart	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hoofdvaart dient ten aanzien van ligging, bodemprofiel en posities van beschoeiing te zijn gehandhaafd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00272	Hoofdvaart - Nat profiel	Geldigheids- periode(s):	G
	De Hoofdvaart dient een nat oppervlak van ten minste 25 vierkante meter te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.74.2 Ringvaart Haarlemmermeer

Eisen uit aspectanalyse

Omgevingshinder

SYS-01543	Ringvaart Haarlemmermeer - Nat profiel gedurende realisatie	Geldigheids- periode(s):	R
	Het doorstroomprofiel van de Ringvaart Haarlemmermeer dient tijdens realisatie ten minste te bestaan uit een ononderbroken profiel met een nat oppervlak van minimaal 42 vierkante meter, ten opzichte van het winterpeil van NAP -0,64 m. Gedeelten die dieper zijn dan 3,5 m dienen te zijn meegeteld alsof de diepte 3,5 m bedraagt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Berekening van het natte oppervlak op basis van het maategevende kleinste dwarsprofiel tijdens realisatie. Dit inzichtelijk gemaakt op een tekening.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Kaagbrug - Ringvaart Haarlemmermeer

SYS-01805	Ringvaart - Aansluiten beschoeiing	Geldigheids- periode(s):	G
	Nieuwe beschoeiing van de Ringvaart dient qua hoogte/breedte en opbouw aan te sluiten bij de (recent vernieuwde) beschoeiing nabij de Kaagbrug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00215	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00270	Ringvaart Haarlemmermeer - Nat profiel	Geldigheids- periode(s):	G
	Het doorstroomprofiel van de Ringvaart Haarlemmermeer dient ten minste te bestaan uit een een nat oppervlak van 75 vierkante meter, ten opzichte van het winterpeil van NAP -0,64 m. Gedeelten waar de waterdiepte minder dan 2,0 m bedraagt mogen niet meegerekend worden. Gedeelten die dieper zijn dan 3,5 m dienen te zijn meegeteld alsof de diepte 3,5 m bedraagt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00274	Ringvaart Haarlemmermeer - Vaarwegklasse scheepvaart en verleende vergunningen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Ringvaart Haarlemmermeer dient een veilige en vlotte doorvaart van het scheepvaartverkeer te faciliteren voor: - beroepsvaart tot en met klasse CEMT II; - beroepsvaart met klasse CEMT III M3 met laadvermogen tot 800 ton; - recreatievaart klasse BRTN AZM; - schepen met verleende vergunningen. Verleende vergunningen: - Rodie Transport BV, ponton 45.00 x 7.79 m met duwboot (17 x 5 m) t.b.v. vervoeren van trechters. - Fa. Hakkers BV, ponton 45.00 x 7.80 m met duwboot (15 x 5 m) t.b.v. vervoeren van brugdelen. - Sleepdienst D. Bos, ponton 50.00 x 7.70 m met duw- en sleepb. (25 x 5 m) t.b.v. vervoeren van constructiematerialen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01639	Ringvaart Haarlemmermeer - Voorkomen uitspoeling bodem	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bodem en oevers van de Ringvaart Haarlemmermeer dienen nabij de Kaagbrug beschermd te zijn tegen uitspoeling met een bodem- en oeverbescherming die voldoet aan [Richtlijn Ontwerp Waterbouw], met een robuuste en vloeiende aansluiting op de onbeschermd bodem door: - de bodembescherming voor en na de brug ten minste 5,0 m te laten doorlopen; - voor en na de bodembescherming toepassen van ten minste 3,0 m los breuksteen 10-60 kg.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01680	Ringvaart Haarlemmermeer, Bodemprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	Ringvaart Haarlemmermeer dient ten minste te voldoen aan het theoretische nautische bodemprofiel: D = 3,25 m Wd = 15 m WT = maximaal 22,50 m op 2,50 m wd. WTb = 29,50 m op 1,40 m wd. D : diepte van de vaarweg t.o.v. het kanaalpeil (= waterdiepte) Wd : breedte van de vaarweg op diepte D (= bodembreedte) Wtmaximaal : breedte van de vaarweg op diepte T Wt : breedte van de vaarweg op diepte T Wtb : breedte van de vaarweg op diepte Tb		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-01681	Ringvaart Haarlemmermeer, Asligging vaarweg onder vast brugdeel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De as, van het vaarwegdeel, onder het vaste deel van de Kaagbrug dient in het verlengde van de as van het huidige vaste deel van de spoorbrug te liggen. (Dus niet in het midden van de vaarwegbreedte van het vaste deel van de Kaagbrug). Deze as dient voorzien te zijn van markering/bebording.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00216	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.75 Ecozone

Eisen uit functieanalyse

Verbinden ecologische zones

SYS-01654	Ecozone - Biotiek en abiotiek	Geldigheids- periode(s):	G
	De ecozone dient een doorlopende verbinding te bieden waarin de biotiek en abiotiek voldoen aan de behoeften van de doelsoorten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01101	Onderl. eis(en):	SYS-01655 SYS-01656 SYS-01657 SYS-01658 SYS-01659 SYS-01669 SYS-01670 SYS-01671 SYS-01672 SYS-01679 SYS-01682 SYS-01690 SYS-01691 SYS-01692 SYS-01695 SYS-01696 SYS-01697 SYS-01698
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Analyse Criterium: Kwalitatieve analyse door een ter zake kundig ecoloog op basis van de best beschikbare wetenschappelijke en niet-wetenschappelijke informatie leidt tot de conclusie dat in het ontwerp invulling wordt gegeven aan alle relevante habitateisen van de doelsoorten.		

SYS-01655	Ecozone - Ontmoedigen toegang	Geldigheids- periode(s):	G
	De Ecozone dient toegang voor mensen te ontmoedigen voor andere doeleinden dan onderhoud en inspectie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01656	Ecozone - Samenstelling van de zone	Geldigheids- periode(s):	G
	De Ecozone dient samengesteld te zijn uit een Habitat, Geleidende en Afschermende structuur die de Ecozone geschikt maakt voor frequent gebruik door de doelsoorten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01657	Ecozone - Geleidende structuur	Geldigheids- periode(s):	G
	De Geleidende structuur binnen Ecozone dient de doelsoorten, passend bij het natuurlijke gedrag, te geleiden van en naar leefgebieden ter weerszijden van de infrastructuur. Bij onderbrekingen dient de geleidende structuur overbrugbaar te zijn voor de doelsoorten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	SYS-01660
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01658	Ecozone - Bieden habitat	Geldigheids- periode(s):	G
	De Ecozone dient een habitat te bieden die geschikt is voor de doelsoorten en zorgdraagt voor schuilgelegenheid, voortplantingsplaats en voedsel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01659	Ecozone - Afschermen tegen verstoring	Geldigheids- periode(s):	G
	De Ecozone dient verstoring van licht, geluid afkomstig van en zicht op menselijke activiteiten zodanig te beperken dat de doelsoorten in staat worden gesteld de verbinding te passeren van en naar leefgebieden aan weerszijden van de infrastructuur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01660	Ecozone - Bodem overeenkomstig omgeving	Geldigheids- periode(s):	G
	De Ecozone dient aan te sluiten op naastgelegen leefgebieden met een vergelijkbare bodemsamenstelling en -kwaliteit, geldend voor de bovenste laag. Hierbij dient de laagdikte afhankelijk te zijn van de bodemsoort		
Bovenl. eis(en):	SYS-01657	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01682	Ecozone, Inrichting toeleidende watergangen	Geldigheids- periode(s):	G
	Toeleidende watergangen die gebruikt worden door de doelsoorten dienen voor de doelsoorten goed toegankelijk te zijn via de oevers van deze watergangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01692	Ecozone, taludhelling watergangen	Geldigheids- periode(s):	G
	Binnen een ecozone dienen taluds van watergangen een helling te hebben van 1: 3 en waar de ruimte het toelaat 1: 4 tot 1:5 , aan de rijks-zijde.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01696	Ecozone, Mantel-zoomvegetatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Beplanting dient aan de randen van de niet-snelwegzijde een mantel-zoom-vegetatie van struiken te vormen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01697	Ecozone, Half open plekken	Geldigheids- periode(s):	G
	Er dienen vochtige halfopen tot open plekken en bermen/slootoevers met bloemrijke vegetaties aanwezig te zijn. Deze creëren door een op de omgevingssituatie toegespitst bloemrijk mengsel te gebruiken bij aanleg. Een en ander op basis van een gebiedsspecifiek Crujldhoek mengsel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01695	Ecozone, Wildverband	Geldigheids- periode(s):	G
	Bomen en struiken dienen te worden geplant in wildverband met groepsgewijze menging, dusdanig dat met 3 tot 5 jaar een gesloten beplanting is gevormd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.75.1 Ecozone Kaagbrug

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01669	Ecozone Kaagbrug, Voorzien van keienwal	Geldigheids- periode(s):	G
	Onder de Kaagbrug dient evenwijdig aan de Ringvaart een keienwal aanwezig te zijn. De keienwal dient aan te sluiten op de Ecozone Kaagbrug en dient te liggen tussen het oostelijk landhoofd van de Kaagbrug en de Lisserdijk. Op een afstand van 1 m van het landhoofd of teen talud, zodat er een beheerstrook aanwezig is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01670	Ecozone Kaagbrug - Vormgeving keienwal	Geldigheids- periode(s):	G
	De keienwal onder de Kaagbrug dient te bestaan uit keien met een formaat 1 *1* 1 meter (variabele vorm uiteraard), neergelegd op 0.5 meter afstand ten opzichte van elkaar over een strook met een breedte van tenminste twee meter, over de volledige lengte van de restruimte onder de brug. De keienwal dient te zijn gefixeerd om vandalismeproof te zijn. De keienwal dient op een onverharde ondergrond te liggen, dan wel op een laag grond (substraat, bvk zandig) bovenop de verharde ondergrond (maar niet direct op een verharde ondergrond) . De beheerstrook is eveneens van dit substraat voorzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01671	Ecozone Kaagbrug - Afschermen A44 met combinatieraster	Geldigheids- periode(s):	G
	Ecozone Kaagbrug dient beide zijden van de A44 af te schermen tegen betreding door de doelsoorten met behulp van combinatierasters tussen de keienwal en de Nieuwerkerkertocht. Deze rasters dienen naadloos aan te sluiten op de voorzieningen die een veilige oversteek voor dieren mogelijk maken. Aan de oostzijde van de Ringvaart Haarlemmermeer dient ook aan beide zijden van de A44 een combinatieraster aanwezig te zijn over de eerste 100 vanaf het landhoofd van de Kaagbrug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01672	Ecozone Kaagbrug - Uittredeplaatsen uit de Ringvaart westzijde	Geldigheids- periode(s):	G
	Aan de Zuid-Hollandse, beschoeide, zijde van de Ringvaart dienen 4 eenden/ottertrappen ('ramps') van 1 meter breed per stuk, op circa 15 m hart op hart van elkaar aanwezig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01690	Ecozone Kaagbrug, Insectenhôtels	Geldigheids- periode(s):	G
	Er dienen 10 stuks insectenhôtels aanwezig te zijn binnen de Ecozone Kaagbrug en/of daarbuiten. De locaties dienen bepaald te zijn door een ecooloog van de Opdrachtnemer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01691	Ecozone Kaagbrug, Faunauittredeplaats (FUP) Ringvaart Oostzijde.	Geldigheids- periode(s):	G
	De Ecozone Kaagbrug dient aan de oostzijde van de Ringvaart Haarlemmermeer te voorzien in een faunauittredeplaats (FUP). Bij deze FUP dienen de dieren evenwijdig aan de kade met een flauw talud over een lengte van 10 m het water te kunnen betreden en verlaten. Er dienen twee van deze taluds te zijn. De waterkerende werking van de regionale kering dient door de FUP niet verminderd te zijn en de FUP dient buiten het Profiel van Vrije Ruimte van de kade te liggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01698	Ecozone Kaagbrug, Droge duiker rond 800 mm	Geldigheids- periode(s):	G
	Onder de A44 dient ter plaatse van de voormalige Nieuwerkerkertocht een droge ecologische verbinding in de vorm van een buis, inwendige diameter 800 mm, aanwezig te zijn, waarmee kleine zoogdieren de A44 veilig kunnen kruisen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.75.2 Ecozone Nieuwerkerkertocht

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01679	Ecozone Nieuwerkerkertocht, Afschermen A44 met combiraster	Geldigheids- periode(s):	G
	Ecozone Nieuwerkerkertocht dient beide zijden van de A44 af te schermen tegen betreding door de doelsoorten met behulp van combinatierasters tot 100 m ten oosten van de Nieuwerkerkertocht. Deze rasters dienen naadloos aan te sluiten op de voorzieningen die een veilige oversteek voor dieren mogelijk maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01654	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.76 IV-Netwerk

Eisen uit functieanalyse

Leveren van communicatieverbindingen

SYS-01506	IV-Netwerk - Leveren van communicatieverbindingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	IV-Netwerk dient Internet Protocol gebaseerde communicatiestromen te kunnen transporteren tussen lokale en landelijk georiënteerde systemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00012	Onderl. eis(en):	SYS-01498 SYS-01508 SYS-01510 SYS-01521 SYS-01606 SYS-01706 SYS-01707 SYS-01708 SYS-01788
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-01508	IV-Netwerk - Toepassen projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	Geldigheidsperiode(s):	G
	IV-Netwerk dient te voldoen aan [Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01506	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Document projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken bevat aanvullende eisen, waarvan opdrachtnemer moet bepalen welke in zijn situatie van toepassing zijn.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01708	IV-netwerk, specificatie glasvezeltracé A44	Geldigheidsperiode(s):	G
	De glasvezelinfrastructuur van IV-netwerk dient te bestaan uit twee HDPE 40mm GBT mantelbuizen met 4x12/10 mm geleidebuizen, waarvan aan elke kant van de weg één geleidebuis is voorzien van een mini-GVK96.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01506	Onderl. eis(en):	SYS-01730
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01730	IV-Netwerk, afmonteren glasvezelkabels naar CVR Burgerveen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Beide glasvezelkabels ten noorden van de Kaagbrug dienen afgemonteerd te zijn op glasvezelabonneeboxen in de sterpuntkast in de VOR-Kaagbrug. De glasvezelkabels dienen te worden gelast op de bestaande kabels in de glasvezelabonneeboxen in de GKP's langs de A44 ter hoogte van km 3.165 BB Re en km 3.155 BB Li.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01708	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01788	IV-Netwerk - functioneren bij voorbereiding SAT Kaagbrug Zuid.	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	IV-Netwerk dient te functioneren bij de voorbereiding van de SAT van de Kaagbrug Zuid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01506	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.77 Fysieke Infrastructuur

Eisen uit functieanalyse

Leveren van communicatieverbindingen

SYS-01498	Fysieke Infrastructuur - Onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Fysieke Infrastructuur dient te bestaan uit Glasvezelinfrastructuur, VICnet Object Ruimte, Centrale VICnet Ruimte en Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare Brug		
Bovenl. eis(en):	SYS-01506	Onderl. eis(en):	SYS-01497 SYS-01499 SYS-01526 SYS-01528 SYS-01531
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-01497	Fysieke Infrastructuur - Documentatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Fysieke Infrastructuur dient gedocumenteerd te zijn conform [Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01498	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Opdrachtnemer heeft aanleg van het glas gedocumenteerd volgens [Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken], inclusief de volgende bijlagen: - [DocSpec_Bijlage 5.3_GKP-kaart_vs_1.1] - [DocSpec_Bijlage 5.4_GLS6-0001B_OTDR_template_vs_1.3] - [DocSpec_Bijlage 5.5_GLS10-0002_Patchschema_vs_1.1] - [DocSpec_Bijlage 5.6_GLS10-0003_Lasschema_vs_1.1] - [GLS9-00010_CHECKLIST DOCUMENTATIE GLASVEZELTRAJECTEN]		

2.78 Glasvezelinfrastructuur

Eisen uit functieanalyse

Het bieden van een fysieke drager voor communicatieverbindingen

SYS-01499	Glasvezelinfrastructuur - Aanleg glasvezeltracés	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelinfrastructuur dient zodanig gerealiseerd te zijn dat: er geografisch gescheiden glasvezelkabels aangelegd en aangesloten zijn op de bestaande infrastructuur langs de A44 naar de technische ruimtes van de Kaagbrug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01498	Onderl. eis(en):	SYS-01500 SYS-01501 SYS-01502 SYS-01503 SYS-01504 SYS-01505
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Het ontwerp laat zien dat de glasvezeltracés conform eis ontworpen zijn.	
	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase: Uitvoering Inspectie Op foto's (elke 100m) is de ligging van de kabel zichtbaar. De foto's bevatten GPS coördinaten en kenmerkende elementen uit de omgeving die helpen met het identificeren van de ligging.	

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-01500	Glasvezelinfrastructuur - Ligging diepte glasvezelkabels	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelinfrastructuur dient tussen de 0,7 en 1,0 meter onder het maaiveld te liggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01499	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase: Uitvoering Inspectie Op foto's (elke 100m) van de sleuf is de ligging van de kabel zichtbaar, de bovenkant van de sleuf, inclusief gps-coördinaten en een meetlat waaruit blijkt dat de kabel tussen 0,7-1,0m ligt.	

SYS-01502	Glasvezelinfrastructuur - Ligging redundante glasvezelkabels	Geldigheids- periode(s):	G
	Kabels van Glasvezelinfrastructuur dienen, bij onderlinge redundantie, minimaal 10 meter uit elkaar te liggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01499	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode:Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V:In het ontwerp is de ligging van de glasvezelinfrastructuur uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		

Onderhoudbaarheid

SYS-01504	Glasvezelinfrastructuur - Specificatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Glasvezelinfrastructuur dient te voldoen aan [Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabelnetwerk].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01499	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode:Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V:In het ontwerp wordt beschreven welke materialen en typen worden toegepast en specificaties hiervan worden bijgevoegd. M.b.v. deze specificaties wordt aangetoond dat de materialen en typen voldoen aan de [Montage Specificatie Aanleg Glasvezelnetwerk] V&V-moment:Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode:Meting Toelichting op aanpak V&V:Aantonen dat glasvezel abonnee boxen waterdicht zijn middels druktest en resultaten druktest vastleggen met foto's. V&V-moment:Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode:Meting Toelichting op aanpak V&V:Aantonen dat mantelbuizen waterdicht zijn middels druktest en resultaten druktest vastleggen met foto's. V&V-moment:Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode:Meting Toelichting op aanpak V&V:Aantonen dat glasvezels binnen toleranties vallen mbt demping middels OTDR dempingsmeting.		

SYS-01505	Glasvezelinfrastructuur - Toepassen overlengthe in glasvezelkabelputten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelinfrastructuur dient in glasvezelkabelputten te voorzien in minimaal 20m overlengthe van de glasvezelkabel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01499	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Op foto's van elke glasvezelkabelput is duidelijk overlengthe zichtbaar.		

Toekomstvastheid

SYS-01501	Glasvezelinfrastructuur - Ligging glasvezelkabel onder weg of water	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelinfrastructuur dient niet onder wegverharding of water aangelegd te worden, tenzij nodig om lokaal de weg of het water loodrecht te kunnen kruisen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01499	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In het ontwerp is de ligging van de glasvezelinfrastructuur uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		

SYS-01503	Glasvezelinfrastructuur - Plaatsing glasvezelkabelputten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelinfrastructuur dient glasvezelkabelputten te hebben: - Elke 1 km bij een conventionele mantelbuis met conventionele glasvezelkabel; - Elke 3 km bij toepassing van een geleide buis techniek of direct buried mantelbuis; - Bij portalen - Bij op- en afritten - Bij weg- of waterkantsystemen;		
Bovenl. eis(en):	SYS-01499	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In Detail Ontwerp is ligging glasvezelinfrastructuur uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Foto's bevatten GPS coördinaten en laten de ligging van de glasvezelkabelput zien in relatie tot portalen, op- en afritten of Weg- en Waterkantsystemen.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Steekproefsgewijs inspectie van 10% van de putten, verspreid over het tracé terugvinden door middel van een detector.		

2.78.1 Glasvezelverbinding A44 HR Li tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01606	Glasvezelverbinding A44 HR Li tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug, verbinding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelverbinding A44 HR Li tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug dient communicatie mogelijk te maken tussen de VICnet-objectruimte Kaagbrug en CVR Burgerveen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01506	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.78.2 Mantelbuis A44 HR Li tussen GKP A44 km 7.8 BB Li en VOR Kaagbrug*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01707	Mantelbuis A44 HR Li tussen GKP A44 km 7.8 BB Li en VOR Kaagbrug, verbinding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Mantelbuis A44 HR Li tussen GKP A44 km 7.8 BB Li en VOR Kaagbrug dient aanleg van een glasvezelverbinding mogelijk te maken tussen de VICnet-objectruimte Kaagbrug en Glasvezelkabelput A44 km 7.8 BB Li.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01506	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.78.3 Glasvezelverbinding A44 HR Re tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01706	Glasvezelverbinding A44 HR Re tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug, verbinding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelverbinding A44 HR Li tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug dient communicatie mogelijk te maken tussen de VICnet-objectruimte Kaagbrug en CVR Burgerveen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01506	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.79 VICnet Object Ruimte

2.79.1 Vicnet Object ruimte (VOR) Kaagbrug

Eisen uit functieanalyse

Het bieden van geconditioneerde ruimte

SYS-01531	VOR - Montagespecificatie	Geldigheids- periode(s):	G
	VOR Kaagbrug dient een geconditioneerde en afgesloten ruimte te zijn in de zuidelijke brugkelder van de Kaagbrug voor het plaatsen van netwerkkapapparaat conform [VSR of VOR Montage Specificatie]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01498	Onderl. eis(en):	SYS-01529 SYS-01530 SYS-01532 SYS-01533
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van inspecties door middel van de volgende formulieren: - [VSR of VOR werk Inspectieformulier aarding] - [VSR of VOR werk Inspectieformulier civiel] - [VSR of VOR werk Inspectieformulier electrisch]	

SYS-01530	VOR - Kasten	Geldigheids- periode(s):	G
	VOR Kaagbrug dient tenminste de volgende kasten te bevatten: - 2 Sterpunt kast(en), conform [SPK Montage Specificatie], type 19" kast die ook van achterzijde te benaderen is, afmetingen per kast b x h x d in mm: 800x2000x800; - 2 Customer Equipement Kasten, conform [CEK Montage Specificatie], type 19" kast die ook van achterzijde te benaderen is, afmetingen per kast b x h x d in mm: 800x2000x800.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01531	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van inspecties door middel van de volgende formulieren: - [CEK werk Inspectieformulier] - [PEK werk Inspectieformulier] - [SPK werk Inspectieformulier]	

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-01532	VOR - Voorzien in net- en nobreakvoeding	Geldigheidsperiode(s):	G
	VOR Kaagbrug voorziet netwerkapparatuur van net- en nobreakvoeding conform [VOR Montage Specificatie].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01531	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In Detail Ontwerp is VOR uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		

Veiligheid

SYS-01533	VOR - Vrije ruimte rondom kasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	VOR Kaagbrug dient bij kasten te voorzien in vrije ruimte die voldoet aan: - De vrije ruimte voor én achter kasten bedraagt minimaal 1200mm; - De vrije ruimte naast kasten met drie vrije zijden bedraagt minimaal 1200mm; - Kasten staan maximaal met één zijde tegen een muur; - Deuren van kasten dienen zover open te kunnen, dat een vluchtroute gewaarborgd is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01531	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Uit het DO ontwerp blijkt uit maatgeving dat aan de eis voldaan is.		

Toekomstvastheid

SYS-01529	VOR - Afmonteren glasvezelkabels	Geldigheidsperiode(s):	G
	Glasvezelkabels zijn afgemonteerd in VOR Kaagbrug conform [Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabelnetwerk.]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01531	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In Detail Ontwerp is VOR uitgewerkt op een detailniveau waaruit blijkt dat aan de eis voldaan is.		

2.80 Objectbekabeling

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-01527	Objectbekabeling - Ligging redundante objectbekabeling	Geldigheidsperiode(s):	G
	Onderling redundante Objectbekabeling dient niet gelijktijdig door dezelfde oorzaak beschadigd te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01528	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Uit de ontwerpen blijkt welke systemen onderling redundant zijn en dat de bekabeling via gescheiden routes aangelegd dient te worden.		

Onderhoudbaarheid

SYS-01526	Objectbekabeling - Beperken overlengte patchsnoeren	Geldigheidsperiode(s):	G
	Overlengte van patchsnoeren van Objectbekabeling dient: - Niet meer dan 1/2 kastbreedte te zijn; - Maximaal 1m te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01498	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Schouw Toelichting op aanpak V&V: Geen "kabelbossen" aanwezig in kasten V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Schouw Toelichting op aanpak V&V: Overlengte van patchsnoeren is: - Niet meer dan 1/2 kastbreedte lang - Maximaal 1m lang		

Toekomstvastheid

SYS-01528	Objectbekabeling - Patchpanelen in kasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Objectbekabeling verbindt kasten onderling middels patchpanelen in elke kast, waarbij geldt dat: - Het patchpaneel boven in de kast is gemonteerd; - Bij toepassing van glasvezelkabel in een 19" kast, minimaal 24 patchaansluitingen afgemonteerd zijn. - Bij toepassing van glasvezelkabel in wegkant of waterkant kast, minimaal 4 patchaansluitingen afgemonteerd zijn; - Bij toepassing van ethernetkabel in een 19" kast, minimaal 24 patchaansluitingen afgemonteerd zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01498	Onderl. eis(en):	SYS-01527
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Review van kasttekeningen		

2.81 LAN Aansluiting

Eisen uit functieanalyse

Leveren van communicatieverbindingen

SYS-01510	LAN Aansluiting - Functie	Geldigheidsperiode(s):	G
	LAN Aansluiting voorziet Eindsystemen van een Internet Protocol gebaseerd koppelvlak met het IV-Netwerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01506	Onderl. eis(en):	SYS-01509 SYS-01511 SYS-01512 SYS-01513 SYS-01514 SYS-01515 SYS-01516 SYS-01517 SYS-01518 SYS-01519
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-01518	LAN Aansluiting - PDC-items in Kasten	Geldigheidsperiode(s):	G
	PDC-items van LAN Aansluiting dienen te zijn geplaatst in afsluitbare kasten die voorzien in faciliteiten om binnen de gespecificeerde omgevingscondities van het PDC-item te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Opdrachtnemer zal ontwerpkeuzes maken in toe te passen PDC-items voor transmissie LAN. Op dat moment wordt duidelijk welke apparatuur invulling geeft aan het PDC-item en zijn de bijbehorende specificaties en omgevingscondities bekend. Die specificaties dienen vastgelegd en verwerkt te zijn in de ontwerpen.		

SYS-01515	LAN Aansluiting - Montage Specificatie Weg- en Waterkant LAN	Geldigheidsperiode(s):	G
	LAN Aansluiting van type Weg-/Waterkant dient de voldoen aan [Montage specificatie Wegkant LAN Aansluiting].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01514	LAN Aansluiting - Montage Specificatie Camera Aansluiting	Geldigheidsperiode(s):	G
	LAN Aansluiting van type Camera Aansluiting dient de voldoen aan [Montage Specificatie Camera Aansluiting].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-01517	LAN Aansluiting - PDC-items	Geldigheids- periode(s):	G
	LAN Aansluiting dient te bestaan uit PDC items conform [PDC netwerken]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-01516	LAN Aansluiting - Opheffen PDC-items zonder functie	Geldigheids- periode(s):	G
	PDC-items van LAN Aansluiting zonder functie dienen opgeheven te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01513	LAN Aansluiting - IP adressen	Geldigheids- periode(s):	G
	LAN Aansluiting dient gebruik te maken van IP adressen, uitgegeven door afdeling RWS CIV IRN Infrastructuur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: IP-reeksen zijn opgevraagd bij RWS en verwerkt in netwerkontwerpen		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak LAN Aansluiting - Eindsysteem

SYS-01509	LAN Aansluiting - Aansluitvoorwaarden NNV	Geldigheids- periode(s):	G
	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting voldoet aan de [Aansluitvoorwaarden NNV Rijkswaterstaat]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01511	LAN Aansluiting - Geen hertransmissie bij UDP	Geldigheids- periode(s):	G
	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting past bij gebruik van het User Datagram Protocol (UDP) geen hertransmissie toe bij verloren berichten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01512	LAN Aansluiting - Gereed voor Internet Protocol v6	Geldigheidsperiode(s):	G
	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting dient gereed te zijn voor Internet Protocol (IP) v6.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Van elk aan te sluiten apparaat op het RWS netwerk is bekend en vastgelegd dat het kan werken met IPv6		

SYS-01519	LAN Aansluiting - Toepassen Internet protocol v4	Geldigheidsperiode(s):	G
	Eindsysteem aangesloten op LAN Aansluiting dient gebruik te maken van Internet Protocol (IP) v4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.82 Locatie Ontsluiting

Eisen uit functieanalyse

Leveren van communicatieverbindingen

SYS-01521	Locatie Ontsluiting - Functie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Locatie Ontsluiting dient Internet Protocol gebaseerde communicatiestromen te kunnen transporteren tussen Backbone Netwerk en LAN Aansluiting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01506	Onderl. eis(en):	SYS-01520 SYS-01522 SYS-01523 SYS-01524 SYS-01525
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-01525	Locatie Ontsluiting - Plaatsing VPN Aansluiting redundant	Geldigheidsperiode(s):	G
	PDC item "VPN Aansluiting redundant" van Locatie Ontsluiting dient te zijn geplaatst in 2 Customer Equipement Kasten conform [CEK Montage Specificatie].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01521	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen middels ontwerp VOR, vloerplan, kasttekeningen, kablooptekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van inspecties door middel van het formulier [CEK werk Inspectieformulier].	

SYS-01524	Locatie Ontsluiting - Plaatsing VPN Aansluiting enkel of dubbel	Geldigheidsperiode(s):	G
	PDC item "VPN Aansluiting enkel of dubbel" van Locatie Ontsluiting dient te zijn geplaatst in een Customer Equipement Kast conform [CEK Montage Specificatie].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01521	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen middels ontwerp VOR, vloerplan, kasttekeningen, kablooptekeningen.	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Uitvoeren van inspecties door middel van het formulier [CEK werk Inspectieformulier].	

SYS-01522	Locatie Ontsluiting - Montage Specificatie Draadloze VPN	Geldigheidsperiode(s):	G
	PDC-item type "Draadloze VPN Aansluiting" van Locatie Ontsluiting dient te voldoen aan [Montage Specificatie Draadloze VPN Aansluiting]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01521	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-01523	Locatie Ontsluiting - PDC-items	Geldigheidsperiode(s):	G
	Locatie Ontsluiting dient te bestaan uit PDC items conform [PDC netwerken]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01521	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Raakvlak Backbone Netwerk - Locatie Ontsluiting*

SYS-01520	Locatie Ontsluiting - Beperken aantal VPN's	Geldigheidsperiode(s):	G
	Locatie Ontsluiting dient gebruik te maken van bestaande VPN's.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01521	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: In het ontwerp voor transmissie is beschreven welke VPN's toegepast worden. Voor nieuwe VPN's is akkoord ontvangen van RWS IRN Infrastructuur Netwerken.		

2.83 Bediening en besturing Beweegbare spoorbrug**2.83.1 Bediening en Besturing Ringvaartspoorbrug***Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-01802	Bediening en besturing Ringvaartspoorbrug - Bedienen van het Kaagcomplex	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bediening en besturing Ringvaartspoorbrug dient ervoor zorg te dragen dat hoog scheepvaartverkeer het Kaagcomplex veilig kan passeren		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-01801 SYS-01803 SYS-01813
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01803	Bediening en Besturing Ringvaartspoorbrug - Verbinding tussen Kaagbrug, ruimte B1 - Technische ruimte ProRail en Ringvaartspoorbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bediening en besturing Ringvaartspoorbrug dient te voorzien in een glasvezelverbinding tussen ruimte B1 - technische ruimte ProRail en de Ringvaartspoorbrug, zodanig dat bediening van de Ringvaartspoorbrug vanuit de bedienruimte mogelijk is en de vergrendelings- en bewakingssignalen tussen Kaagbrug en Ringvaartspoorbrug uitgewisseld kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01802	Onderl. eis(en):	SYS-01804 SYS-01809
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01804	Bediening en Besturing Ringvaartspoorbrug - Voeding in ruimte B1 Technische ruimte ProRail	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bediening en Besturing Ringvaartspoorbrug dient te voorzien in de elektrische voeding van de installaties in ruimte B1 Technische ruimte ProRail middels een separate preferente groep.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01803	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01809	Bediening en Besturing Ringvaartspoorbrug - Patchpanel verbinding tussen Kaagbrug, ruimte B1 - Technische ruimte ProRail en Ringvaartspoorbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bediening en besturing Ringvaartspoorbrug dient te voorzien in een patchpanel in ruimte B1 - technische ruimte ProRail waarop de glasvezelverbinding tussen ruimte B1 - technische ruimte ProRail en de Ringvaartspoorbrug is afgemonteerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01803	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.84 Bediening Beweegbare spoorbrug

2.84.1 Bediening Ringvaartspoorbrug

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01801	Bediening Ringvaartspoorbrug - Verbinding tussen ruimte B1 - Technische ruimte ProRail en bedienruimte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bediening Ringvaartspoorbrug dient te voorzien in een glasvezelverbinding tussen ruimte B1 - technische ruimte ProRail en bedienruimte, zodanig dat bediening van de Ringvaartspoorbrug vanuit de bedienruimte mogelijk is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01802	Onderl. eis(en):	SYS-01810 SYS-01811 SYS-01812
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01810	Bediening Ringvaartspoorbrug - Voeding in bedienruimte tbv bediening Ringvaartspoorbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bediening Ringvaartspoorbrug dient te voorzien in de elektrische voeding van de bedieninstallatie Ringvaartspoorbrug in de bedienruimte middels een separate preferente groep.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01801	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01811	Bediening Ringvaartspoorbrug - Dataverbinding in bedienruimte tbv bediening Ringvaartspoorbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bediening Ringvaartspoorbrug dient te voorzien in een dataverbinding tussen bedienplek Ringvaartspoorbrug en verbinding tussen ruimte B1 Technische ruimte ProRail en bedienruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01801	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01812	Bediening Ringvaartspoorbrug - Functionerende bediening Ringvaartspoorbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bediening Ringvaartspoorbrug dient een functionerende bediening van de Ringvaartspoorbrug mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01801	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

2.85 Besturing Beweegbare spoorbrug

2.85.1 Besturing Ringvaartspoorbrug

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01813	Besturing Ringvaartspoorbrug - verbinding tussen Kaagbrug, ruimte B1 - Technische ruimte ProRail en Kaagbrug, ruimte B1 - Kaagbrug installaties	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturing Ringvaartspoorbrug dient te voorzien in een glasvezelverbinding tussen ruimte B1 - technische ruimte ProRail en ruimte B1 Kaagbrug installaties, zodanig dat de uitwisseling van signalen voor een veilige bediening van het Kaagcomplex mogelijk is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01802	Onderl. eis(en):	SYS-01814
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01814	Besturing Ringvaartbrug - dataverbinding tussen besturingssysteem Beweegbare brug en Besturing Ringvaartspoorbrug	Geldigheidsperiode(s):	G
	Besturing Ringvaartspoorbrug dient te voorzien in een dataverbinding tussen besturing Ringvaartspoorbrug en verbinding tussen ruimte B1 Technische ruimte ProRail en ruimte B1 Kaagbrug installaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01813	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bijlage A Referentielijst

In onderstaande tabel staan documenten waar in de Vraagspecificatie Eisen aan wordt gerefereerd en die conform de referentie gebruikt moeten worden. Het betreft documenten waaraan wordt gerefereerd in de eistabellen.

In de kolom 'Meegel. in contract?' is aangegeven of het document aanwezig is in de dataroom. Documenten die niet zijn opgenomen, dient de Opdrachtnemer zelf te verkrijgen. Het gaat hier bijvoorbeeld om publicaties van het CROW of NEN die algemeen verkrijgbaar zijn.

Bij een aantal documenten is aangegeven 'Nee (Zie RWS- zakelijk of Standaarden RWS)'. Deze documenten zijn via internet te downloaden op de site standaarden.rws.nl of open.rijkswaterstaat.nl.

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
DWP HWN / DOC-2652	A44-ARC-DP-XX-DR-WE-1316	2023-12-19 / A	Arcadis	SYS-01590, SYS-01733, SYS-01734, SYS-01735, SYS-01736, SYS-01737, SYS-01738, SYS-01739, SYS-01740, SYS-01741, SYS-01742, SYS-01743, SYS-01744, SYS-01745	Ja
DWP OWN / DOC-1892	A44-ARC-DP-XX-DR-WE-3100_tm_3121	2023-12-19 / D	Arcadis	SYS-00268, SYS-01110, SYS-01111, SYS-01112, SYS-01113, SYS-01114, SYS-01115, SYS-01117, SYS-01118, SYS-01119, SYS-01120, SYS-01121, SYS-01123, SYS-01124, SYS-01127, SYS-01128, SYS-01469, SYS-01551	Ja
Situatietekening Systeemgrenzen / DOC-2261	A44-ARC-SI-XX-DR-WE-1200	2023-12-19 / E	Arcadis	SYS-00100, SYS-00101, SYS-00152, SYS-00153, SYS-00216, SYS-01364, SYS-01472, SYS-01599	Ja

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
Situatietekening Systeemgrenzen / DOC-2262	A44-ARC-SI-XX-DR-WE-1201	2023-12-19 / E	Arcadis	SYS-00100, SYS-00101, SYS-00152, SYS-00153, SYS-00216, SYS-01364, SYS-01472, SYS-01599	Ja
Situatietekening Systeemgrenzen / DOC-2263	A44-ARC-SI-XX-DR-WE-1202	2023-12-19 / E	Arcadis	SYS-00100, SYS-00101, SYS-00152, SYS-00153, SYS-00216, SYS-01364, SYS-01472, SYS-01599	Ja
Geometrisch We gontwerp / DOC-2256	A44-ARC-SI-XX-DR-WE-1300	2023-12-19 / E	Arcadis	SYS-00203, SYS-01116, SYS-01372	Ja
Geometrisch We gontwerp / DOC-2264	A44-ARC-SI-XX-DR-WE-1302	2023-12-19 / E	Arcadis	SYS-00203, SYS-01116, SYS-01372	Ja
Geometrisch We gontwerp / DOC-2258	A44-ARC-SI-XX-DR-WE-1303	2023-12-19 / E	Arcadis	SYS-00203, SYS-01116, SYS-01372	Ja
Geometrisch We gontwerp / DOC-2259	A44-ARC-SI-XX-DR-WE-1304	2023-12-19 / E	Arcadis	SYS-00203, SYS-01116, SYS-01372	Ja
Geometrisch We gontwerp / DOC-2260	A44-ARC-SI-XX-DR-WE-1305	2023-12-19 / E	Arcadis	SYS-00203, SYS-01116, SYS-01372	Ja
Aan de slag met OIA 2.0 / DOC-2473	Aan de slag met OIA 2.0		CROW	SYS-00203	Nee
ASVV / DOC-1956	Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV)		CROW	SYS-01583	Nee
DOC-1901	Aansluitvoorwaarden Rijkspas RWS	2016-10-01 / 1.4	Rijkswaterstaat	SYS-01198	Ja
DOC-1661	Aansluitvoorwaarden UWN 1.5			SYS-01731	Nee
DOC-1662	Aansluitvoorwaarden UWN bijlage A			SYS-01731	Nee
DOC-2474	Achtergrondrapport Ontwerpinstrumentarium Asfaltverhardingen		CROW	SYS-00203	Nee
M+P.RGPO.19.0 8.1 / DOC-1809	Acoustic properties of road markings	2020-07-24 / 0	Rijkswaterstaat	SYS-00205	Ja

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
CEN/TS 17342 / DOC-1836	Afschermdende constructies voor wegen - Afschermdende constructies voor motoren op wegen welke de ernst van botsingen van motorrijders tegengaan door middel van vangrails	2019-07-05	NEN	SYS-00207	Nee
NEN-EN 1317-2 / DOC-1793	Afschermdende constructies voor wegen – Deel 2: prestatieklassen, botsproefbeoordelingscriteria en beproevingsmethoden voor vangrails		NEN	SYS-00207	Nee
NEN-EN 1317-3 / DOC-1794	Afschermdende constructies voor wegen – Deel 3: prestatieklassen, beoordelingscriteria voorbotsproeven en beproevingsmethoden voor obstakelbeveiligers		NEN	SYS-00207	Nee
NVN-ENV 1317-4 / DOC-1795	Afschermdende constructies voor wegen – Deel 4: Prestatieklassen, aanvaardingscriteria voorbotsproeven en beproevingsmethoden voor beginen eindconstructies en overgangsconstructies van geleiderail		NEN	SYS-00207	Nee
NEN-EN 1317-5 / DOC-1796	Afschermdende constructies voor wegen – Deel 5: Producteisen en conformiteitsbeoordeling voorafschermende constructies voor wegvoertuigen		NEN	SYS-00207	Nee
KEVAM / DOC-1800	Afwegmodel voor het toepassen van zware (H4b) voertuigkeringen	2017-09-15 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00207	Nee
NEN-EN-ISO 11819-2 / DOC-1811	Akoestiek – Meting van de invloed van het wegoppervlak op verkeerslawaaï – Deel 2: Nabijheidmethode (CPX)		NEN	SYS-00205	Nee
NEN 1006 / DOC-2658	Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties		NEN	SYS-01192	Nee
Arbowet / DOC-0207	Arbeidsomstandighedenwet 1998	1999-03-18	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid	SYS-00044, SYS-00155, SYS-00162, SYS-00163	Nee
RTD 1009 / DOC-0208	Asfalt op brugdekken	01-11-2020 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00136, SYS-00169, SYS-00203, SYS-01609, SYS-01625	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
BS DVM Systeem / DOC-2694	Basisspecificatie DVM-systeem (BS DVM Systeem)		Rijkswaterstaat	SYS-01818	Nee
BSGB BH / DOC-2649	Basisspecificatie Gebouw, bijlage H ingevuld voor Kaagbrug	2022-08-16 / 3.2.3		SYS-01287, SYS-01288, SYS-01289, SYS-01290, SYS-01799, SYS-01800	Ja
BSGB BI / DOC-2650	Basisspecificatie Gebouw, bijlage I ingevuld voor Kaagbrug	2022-08-16 / 3.2.3		SYS-01296	Ja
BSGB BJ / DOC-2367	Basisspecificatie Gebouw, bijlage J ingevuld voor Kaagbrug	2022-08-16 / 3.2.3	RWS/Arcadis	SYS-01149	Ja
BSGB BK / DOC-2651	Basisspecificatie Gebouw, bijlage K ingevuld voor Kaagbrug	2022-08-16 / 3.2.3		SYS-01234	Ja
Basisspecificatie Openbare Verlichting / DOC-0233	Basisspecificatie Openbare Verlichting	2021-01-07 / 4.0.2	Rijkswaterstaat	SYS-00201, SYS-01601, SYS-01602, SYS-01820, SYS-01821	Ja
CUR-Aanbeveling 82 / DOC-2237	Beheersing van scheurvorming in steenconstructies		CROW	SYS-01594	Nee
CROW 526 / DOC-0234	Beleid en proces, Werk in Uitvoering 96a/b	2020-11-09	CROW	SYS-00209	Nee
DOC-2686	Beoordelingsprotocol geluid bij bruggen	22-04-2016	M+P	SYS-01806	Ja
BRL 9141 / DOC-1812	Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO®productcertificaat voor Wegmarkeringsmaterialen	2018-01-01	Stichting Infra Kwaliteit	SYS-00205	Nee
BRL9142 / DOC-1813	Beoordelingsrichtlijn voor procescertificaten voor de realisatie van "Het appliceren van wegmarkeringsmaterialen"	2018-12-01	Stichting Infra Kwaliteit	SYS-00205	Nee
NEN 6063 / DOC-1905	Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken		NEN	SYS-01177	Nee
NEN-EN1097-8 / DOC-1823	Beproevingmethoden voor debepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 8: Bepaling van de polijstwaarde		NEN	SYS-00203	Nee

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
NEN-EN 933-5 / DOC-2472	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 5: Bepaling van het percentage van gebroken oppervlakken in grove toeslagmaterialen		NEN	SYS-00203	Nee
IEC 60529:1989 +A1:2001+A2:2013 / DOC-1843	Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering)	2013-09-06	NEN	SYS-00201	Nee
BPS / DOC-0236	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	2005-08-01	Rijkswaterstaat	SYS-00176, SYS-00185	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
BBNO / DOC-1692	Beschrijving Bedienplek nautische objecten	01-10-2020 / LBS 4.0	Rijkswaterstaat	SYS-01080	Nee
DOC-0167	Besluit bouwwerken leefomgeving (BBL)		Staat der Nederlanden	SYS-00070, SYS-00148, SYS-01615	Nee
DOC-2659	Bewegwijzeringsplan NBD		Nationale Bewegwijzering dienst	SYS-00186	Nee
BPR / DOC-0163	Binnenvaart Politie Reglement (BPR)	2016-01-01	Staat der Nederlanden	SYS-00102	Nee
NEN-EN-IEC 623 05-1 / DOC-1844	Bliksembeveiliging - Deel 1: Algemene principes		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN-IEC 623 05-2 / DOC-0164	Bliksembeveiliging - Deel 2: Risicomanagement		NEN	SYS-00052, SYS-00201, SYS-01164	Nee
NEN-EN-IEC 623 05-3 / DOC-0165	Bliksembeveiliging - Deel 3: Fysieke schade aan objecten en letsel aan mens en dier		NEN	SYS-00052, SYS-00201, SYS-01164	Nee
NEN-EN-IEC 623 05-4 / DOC-0166	Bliksembeveiliging - Deel 4: Elektrische en elektronische systemen in objecten		NEN	SYS-00052, SYS-00201, SYS-01164	Nee
NEN-EN-ISO 11 274 / DOC-1807	Bodem - Bepaling van eigenschappen van waterretentie - Laboratoriummethoden		NEN	SYS-00206	Nee
RNSS INS / DOC-1660	Bouwblok RNSS installatiehandleiding V2.2			SYS-01673, SYS-01689	Ja
BB RNSS IRS OP / DOC-2499	Bouwblok RNSS IRS OPC-UA	02-08-2022 / 2.4.3	Rijkswaterstaat , Centrale Informatie Voorziening (CIV)	SYS-01663	Ja

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
BB RNSS IRS UK / DOC-2498	Bouwblok RNSS IRS UKVC pin 5	02-08-2023 / 2.4.1	Rijkswaterstaat , Centrale Informatie Voorziening (CIV)	SYS-01662	Ja
BBV IDD 3BB / DOC-2503	Bouwblok video Interface Design Description met 3BB - 2247	07-10-2022 / 2.0	Rijkswaterstaat , Centrale Informatie Voorziening (CIV)	SYS-01674	Ja
NEN-EN 13501-1:2007 / DOC-1906	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag		NEN	SYS-01176	Nee
NEN 2575 incl. correctiebladen / DOC-1907	Brandveiligheid van gebouwen – ontruimingsinstallaties		NEN	SYS-01272	Nee
DOC-1910	Cahier R2 "Binnenmilieu Prestatie-eisen Kantoorgebouwen" van het Praktijkboek Gezonde Gebouwen	2003-01-01	Stichting SBRCURnet	SYS-01329	Nee
DOC-2129	CEK Montage Specificatie	19-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01524, SYS-01525, SYS-01530	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2130	CEK werk Inspectieformulier	21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01524, SYS-01525, SYS-01530	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
2014/30/EU / DOC-1840	CE-markering elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	2014-02-26	Europese Unie	SYS-00201	Nee
DOC-0237	Componentspecificatie Verkeerskundige Draagconstructie (VDC)	2012-03-01 / 3.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00179, SYS-01786	Nee
CUR-Aanbeveling 71 / DOC-2238	Constructieve aspecten bij ontwerp, berekening en detaillering van gevels in metselwerk		CROW	SYS-01594	Nee
NEN 6766 / DOC-2495	Corrosie van stalen elementen in de ondergrond – eisen voor ontwerp en toepassing			SYS-01646	Nee

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
CSIR / DOC-2552	Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten	2021-04-23 / 2.4	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01748, SYS-01749, SYS-01752, SYS-01753, SYS-01754, SYS-01759, SYS-01760, SYS-01762, SYS-01763, SYS-01766, SYS-01767, SYS-01768, SYS-01769, SYS-01771, SYS-01772, SYS-01773, SYS-01774, SYS-01775, SYS-01782, SYS-01784, SYS-01785	Ja
CUR 166 / DOC-1783	Damwandconstructies deel 1 en deel 2 + errata	2012-01-01	Stichting SBRCURnet	SYS-00202, SYS-00206, SYS-01096	Nee
DOC-2171	De veiligheidsbenadering regionale keringen (Veiligheidsbenadering Regionale Keringen)	2020-07	Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer	SYS-01541, SYS-01542	Nee
CROW 316 / DOC-1825	De wegdekcorrectie voorgeluid van wegverkeer 2012	2012-09-06 / 1	CROW	SYS-00203	Nee
DN BB AUD / DOC-2520	Demarcatie Nota Bouwblok Audio	15-09-2022 / 1.9	Rijkswaterstaat , Centrale Informatie Voorziening (CIV)	SYS-01689	Ja
DN BB VID / DOC-2519	Demarcatie Nota Bouwblok Video	15-09-2022 / 1.7	Rijkswaterstaat , Centrale Informatie Voorziening (CIV)	SYS-01689	Ja
DN BB ODS / DOC-1659	Demarcatie Nota ODS v1.10 def 20200622	22-06-2022 / 1.10	Rijkswaterstaat , Centrale Informatie Voorziening (CIV)	SYS-01689	Ja
DN BB UWN / DOC-1655	Demarcatie Nota UWN - Generiek v2.0	01-10-2022 / 2.0	Rijkswaterstaat , Centrale Informatie Voorziening (CIV)	SYS-01689	Ja
DOC-2134	DocSpec_Bijlage 5.12_Druktest mantelbuis	1.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01504	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
DOC-2135	DocSpec_Bijlage 5.14_GAB Druktest	1.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01504	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2136	DocSpec_Bijlage 5.3_GKP-kaart	1.1	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01497	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2137	DocSpec_Bijlage 5.4_GLS6-0001B_OTDR_template	1.3	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01497, SYS-01504	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2138	DocSpec_Bijlage 5.5_GLS10-0002_Patchschema	1.1	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01497	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2139	DocSpec_Bijlage 5.6_GLS10-0003_Lasschema	1.1	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01497	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2141	Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken	19-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01497	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
NEN-EN-ISO 1461 / DOC-1861	Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingen		NEN	SYS-00201	Nee
DOC-1913	Dutch Procurement Criteria for Timber	2014-03-01	Timber Procurement Assessment Committee	SYS-01194	Nee
Eisen Berm / DOC-0239	Eisen Berm	09-01-2023 / 9	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00202	Ja
Eisen Bovenbouw / DOC-0240	Eisen Bovenbouw DenC	09-01-2023 / 5	Rijkswaterstaat	SYS-00203	Ja
RTD 1031 / DOC-2641	Eisen conservering stalen en aluminium onderdelen van betonnen kunstwerken	18-05-2020 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-01534, SYS-01617	Nee
HSL610H / DOC-2550	Eisen gesteld aan de onderbouw, afkomstig van de bovenbouw	31-03-2008	ProRail	SYS-01700	Ja
Eisen HWA Aardebaai / DOC-0241	Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaai	09-01-2023 / 6	Rijkswaterstaat	SYS-00204	Ja

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
Eisen Markering / DOC-0242	Eisen Markering	9-1-2023 / 4.0.1	Rijkswaterstaat	SYS-00205, SYS-00805	Ja
Eisen Onderbouw / DOC-0243	Eisen Onderbouw	09-01-2023 / 9	Rijkswaterstaat	SYS-00203, SYS-00206	Ja
RTD 1032 / DOC-2642	Eisen Staalconserveren	04-11-2021 / 1.0		SYS-01535, SYS-01536, SYS-01537, SYS-01538	Nee
RTD 1011 / DOC-0210	Eisen Stootplaten	16-06-2023 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00151, SYS-01579, SYS-01616	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
Eisen Voertuigkering / DOC-0244	Eisen Voertuigkering	09-01-2023 / 3	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00207	Ja
RTD 1012 / DOC-0211	Eisen voor brugopleggingen	21-03-2023 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00159, SYS-01617	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
RTD 1015 / DOC-0169	Eisen voor kunststof slijtlagen	01-12-2014 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00067	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
RTD 1007-2 / DOC-0212	Eisen voor voegovergangen	01-12-2014 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00159, SYS-00168, SYS-01617, SYS-01621	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
NEN 1010 / DOC-0170	Elektrische installaties voor laagspanning		NEN	SYS-00052, SYS-00201, SYS-01139, SYS-01161, SYS-01164, SYS-01710, SYS-01711, SYS-01712	Nee
NEN-EN-IEC 61000-6-2 / DOC-1698	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2: Algemene normen - Immunititeit voor industriële omgevingen		NEN	SYS-00201, SYS-00372, SYS-00763	Nee
NEN-EN-IEC 61000-6-4 / DOC-1697	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-4: Algemene normen - Emissienorm voor industriële omgevingen		NEN	SYS-00201, SYS-00372	Nee
2004/108/EG / DOC-1755	EMC richtlijn	26 februari 2014 / 2004/108/EG		SYS-00791	Nee

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
EN1627 / DOC-2480	EN 1627 Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken - Inbraakwerendheid - Eisen en classificatie	2021		SYS-01643	Nee
NTA 8800 / DOC-1914	Energieprestatie van gebouwen - Bepalingsmethode	2019-06-01	NEN	SYS-01134	Nee
EPVE / DOC-0123	Esthetisch Programma van Eisen (EPvE)	[NTB] / [NTB]	Rijkswaterstaat	SYS-00034, SYS-01240, SYS-01242, SYS-01268	Ja
NEN-EN 1991-1-4 / DOC-1917	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting		NEN	SYS-01305	Nee
NEN-EN 1991-2 / DOC-2660	Eurocode 1: Belastingen op constructies, Deel 2: Verkeersbelasting op bruggen	NEN-EN 1991-2:2003+C1:2015+NB:2019	NEN	SYS-01574, SYS-01633	Nee
NEN-EN 1997 / DOC-2205	Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp		NEN	SYS-01549	Nee
Eurocodes / DOC-1837	Eurocodes incl. wijzigingsbladen en Nationale Bijlagen		NEN	SYS-00126, SYS-01093, SYS-01321, SYS-01573, SYS-01574, SYS-01575, SYS-01622, SYS-01624, SYS-01633	Nee
NPR 2576 / DOC-1918	Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor transmissiewegen	2018-05-01	NEN	SYS-01208	Nee
Gedragscode Lichtberekeningen / DOC-1868	Gedragscode Lichtberekeningen		Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde	SYS-00201	Nee
CUR 2005-1 / DOC-1784	Geforceerde consolidatie door het afpompen van water	2005-01-01	Stichting SBRCURnet	SYS-00202, SYS-00206	Nee
Gegevens verkeersbelastingen / DOC-1826	Gegevens verkeersbelastingen	2023-05-15	Rijkswaterstaat	SYS-00203	Ja
NPR 5190 / DOC-1802	Geleiderail – Bouwstofeisen	In ontwerp / In ontwerp	NEN	SYS-00207	Nee
NPR 5191 / DOC-1803	Geleiderail – Plaatsingsregels	In ontwerp / In ontwerp	NEN	SYS-00207	Nee
RTD 1007-3 / DOC-0213	Geluidseisen voegovergangen	26-03-2013 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00142, SYS-00168, SYS-01578, SYS-01621	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
NEN 5077 / DOC-1919	Geluidwering in gebouwen - Bepalingsmethoden voor de grootheden voor geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie en geluidniveaus veroorzaakt door installaties		NEN	SYS-01186, SYS-01233, SYS-01259, SYS-01313	Nee
GEEI / DOC-0172	Generieke eisen Elektronische installaties - Uitvoeringseisen	2012-12-01 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00049, SYS-00050, SYS-00058, SYS-00087, SYS-01688	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
CUR 151 / CRO W AC175 / DOC-1808	Geokunststoffen in de Civiele Techniek	1991	Stichting SBRCURnet	SYS-00206	Nee
CUR 175 / DOC-1785	Geokunststoffen in de wegenbouw en als grondwapening	1995-01-01	Stichting SBRCURnet	SYS-00202, SYS-00206	Nee
NEN 9997-1+C2 / DOC-1786	Geotechnisch ontwerp van constructies - Deel 1: Algemene regels		NEN	SYS-00202, SYS-00206, SYS-01549	Nee
DOC-2142	GLS9-00010_CHECKLIST DOCUMENTATIE GLASVEZELTRAJECTEN	2.01	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01497, SYS-01504	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
NEN-EN-ISO 7010 / DOC-1764	Grafische symbolen - Veiligheidskleuren en -tekens - Geregistreerde veiligheidstekens		NEN	SYS-00583, SYS-00884	Nee
DOC-2553	Grip op Secure Software Development (SSD), Beveiligingseisen voor (web)applicaties	20-07-2020 / 3.0	Centrum Informatiebeveiliging en Privacybescherming	SYS-01776	Nee
DOC-0303	Groenkeur Beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten	NTB	Stichting Groenkeur	SYS-00224	Nee
DOC-0125	Handboek Security	2017-06-07 / 3.2.0	Rijkswaterstaat	SYS-01780	Nee
Handboek VIB / DOC-1787	Handboek Veilige Inrichting van Bermen - op niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom		CROW	SYS-00202, SYS-00207	Nee
BN Ontwerpfasen Infrastructuur / DOC-2471	Handleiding Taak- en Resultaatsbeschrijving Ontwerpfasen Infrastructuur		Bouwend Nederland	SYS-00202, SYS-00206	Nee
Handreiking Bluswatervoorziening / DOC-0159	Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid (2019)	17 januari 2020		SYS-00283	Nee

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
Handreiking damwanden / DOC-0269	Handreiking damwanden (Beschoeiingen en damwanden in regionale kering)	februari 2017	Hoogheemraadschap van Rijnland	SYS-00250, SYS-00262	Ja
Handreiking Inspectie Geleiderailconstructie / DOC-1804	Handreiking Inspectie Geleiderailconstructie	2020-11-09 / 3.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00207	Ja
DOC-0127	Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit en Vormgeving in relatie met Sociale veiligheid en Security	2018-10-19 / 2.1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00027, SYS-00031, SYS-01332	Ja
CUR-Aanbeveling 61 / DOC-2236	Het voegen en hydrofoberen van metselwerk		CROW	SYS-01594	Nee
NEN-EN 55011 / DOC-1845	HF-apparatuur voor industriële, wetenschappelijke en medische doeleinden (zgn. ISM-apparatuur) - Radiostoringskenmerken - Grenswaarden en meetmethoden		NEN	SYS-00201	Nee
RTD 1002 / DOC-0219	Hydrofoberen van beton, aanvullende eisen t.a.v. NEN-EN 1504-2	20-12-2016 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00169, SYS-01625	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2554	ICT-beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)	2021-01-01 / 2.1.1	Nationaal Cyber Security Centrum	SYS-01779	Nee
DOC-2555	ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties - Richtlijnen	2015-09-01	Nationaal Cyber Security Centrum	SYS-01747	Nee
DOC-2125	Informatiebehoefte Kaagbrug	NTB / NTB	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01488	Nee
Inrichtingsplan / DOC-2228	Inrichtingsplan	ntb / ntb	Arcadis	SYS-00236, SYS-00243, SYS-01597, SYS-01600	Ja
IHS00001 / DOC-2647	Instandhoudingsspecificatie Spoor Deel 1 (Uit Railinfracatalogus)		ProRail	SYS-01371	Nee
IHS00002 / DOC-2648	Instandhoudingsspecificatie Spoor Deel 2 (Uit Railinfracatalogus)		ProRail	SYS-01371	Nee
OPC_UA_IRS_ID / DOC-2488	IRS-IDD-UA Object Data Services	16-12-2020 / 1.1	Rijkswaterstaat, Centrale Informatie Voorziening (CIV)	SYS-01645	Ja

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
K11 1B20 / DOC-1702	K11 Bedienplek Nautische Objecten Bijlage 6.5 Variant 1B20	1 oktober 2020 / 3.1	Rijkswaterstaat	SYS-00333, SYS-01080	Ja
DOC-0175	Kader Afstromend Wegwater (KAWW)	2014-11-24 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00038	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
LBS-K05 / DOC-1773	Kader Basisbeschrijving werkproces bediening enwerking schutsluis en beweegbare brug	28 oktober 2020 / LBS 4.0		SYS-01068	Ja
DOC-0133	Kader Verkeersveiligheid	2020-03-17 / 3.0	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-00023, SYS-00032, SYS-00186, SYS-00190	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-0134	Kader Wegontwerpproces	2019-10-07 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00207	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
KEMA K-162 / DOC-1842	KEMA standaard K-162	2003-01-01		SYS-00201	Nee
CUR 198 / DOC-1788	Kerende constructies van gewapende grond	2018 / 2e, herziene editie	Stichting SBRCURnet	SYS-00202, SYS-00206, SYS-01591	Nee
NEN-EN-ISO 77 30 / DOC-1927	Klimaatomstandigheden - Analytische bepaling en interpretatie van thermische behaaglijkheid door berekeningen van de PMV en PPD-waarden en lokale thermische behaaglijkheid		NEN	SYS-01280, SYS-01303	Nee
NEN-EN-IEC 614 39 / DOC-1928	Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen		NEN	SYS-01238	Nee
NEN-EN-IEC 614 39-1 / DOC-1846	Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen - Deel 1: Algemene regels		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN-IEC 614 39-2 / DOC-1847	Laagspanningsschakel-en-verdeelinrichtingen - Deel 2: Vermogensschakel-en-verdeelinrichtingen voor geïnstrueerde personen		NEN	SYS-00201	Nee
Style guide / DOC-1700	LBS Kader 11 - Bedienplek Nautische Objecten - Style Guide	1 oktober 2020 / 5.1		SYS-00383	Nee
LBS-K12 / DOC-1711	LBS-K12 Systeemarchitectuur Bediening nautisch object.	20 december 2020 / LBS 4.0		SYS-00442, SYS-00463, SYS-00627, SYS-00775	Ja

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
BRL 6010 / DOC-1929	Legionella preventie-advisering voor collectieve leidingwaterinstallaties	2013-05-01	ISSO	SYS-01285	Nee
DOC-0178	Leidraad RAMS	2010-03-17 / 1	Rijkswaterstaat	SYS-00080, SYS-00081	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
Leidraad toetsen regionale kering en / DOC-0283	Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Waterkeringen	28-05-2015		SYS-00262	Ja
Leidraad waterkerende kunstwerken / DOC-0284	Leidraad waterkerende kunstwerken in regionale waterkeringen	15-08-2011		SYS-00262	Nee
NEN-EN 12464-1 / DOC-1930	Licht en verlichting - Werkplekverlichting - Deel 1: Werkplekken binnen		NEN	SYS-01145, SYS-01258	Nee
NEN-EN 12464-2 / DOC-1931	Licht- en verlichtingstechniek - Werkplekverlichting - Deel 2: Werkplekken buiten		NEN	SYS-01307, SYS-01326	Nee
CROW 325 / DOC-1789	Lichte ophoogmaterialen in de wegenbouw	2013-05-13 / 1	CROW	SYS-00202, SYS-00206	Nee
NEN-EN 40-1 / DOC-1848	Lichtmasten - Deel 1: Termen en definities		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN 40-2 / DOC-1849	Lichtmasten - Deel 2: Algemene eisen en afmetingen		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN 40-3-1 / DOC-1850	Lichtmasten - Deel 3-1: Ontwerp en verificatie - Eisen voor de karakteristieke belastingen		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN 40-3-2 / DOC-1851	Lichtmasten - Deel 3-2: Ontwerp en verificatie - Verificatie door beproeving		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN 40-4 / DOC-1852	Lichtmasten - Deel 4: Eisen voor lichtmasten van gewapend en voorgespannen beton			SYS-00201	Nee
NEN-EN 40-5 / DOC-1853	Lichtmasten - Deel 5: Eisen voor stalen lichtmasten		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN 40-6 / DOC-1854	Lichtmasten - Deel 6: Eisen voor aluminium lichtmasten		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN 40-7 / DOC-1855	Lichtmasten - Deel 7: Eisen voor composiet lichtmasten van met vezel versterkte polymeren		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN-40-3 3 / DOC-2655	Lichtmasten - Ontwerp en verificatie - Deel 3-3: Verificatie door berekening		NEN	SYS-00055	Nee

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
NEN-EN 40-3-3 / DOC-1856	Lichtmasten - Ontwerp en verificatie - Deel 3-3: Verificatie door berekening		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN-ISO 16 890 / DOC-1933	Luchtfilters voor algemene ventilatie		NEN	SYS-01247	Nee
Maximale MKI – waarde asfalt per ton / DOC-1828	Maximale MKI - waarde asfalt per m2 per ton	2023-04-19	Rijkswaterstaat	SYS-00203	Ja
RTD 1007-1 / DOC-0220	Meerkeuzematrix (MKM) voegovergangen (met factsheets)	01-04-2013 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00168, SYS-01621	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-1891	Memo afwijkingen ROA	2022-11-10	Rijkswaterstaat	SYS-00182, SYS-01116	Ja
DOC-2143	Montage Specificatie Camera Aansluiting	18-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01514	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2144	Montage Specificatie RWS-datanetwerken Aanleg Glasvezelkabels	18-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01499, SYS-01504, SYS-01505, SYS-01529	Ja
DOC-2145	Montage Specificatie Wegkant LAN Aansluiting	18-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01515	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2146	Montage Specificaties Draadloze VPN Aansluiting	18-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01522	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
NEN-1992-3 / DOC-2662	Nationale bijlage bij NEN-EN 1992-3 Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 3: Constructies voor kernen en opslaan van stoffen		NEN	SYS-01793	Nee
DOC-1759	NEN 3381			SYS-00869	Nee
DOC-1716	NEN 6787			SYS-00570, SYS-00760, SYS-00784, SYS-00925, SYS-00952, SYS-01073	Nee
DOC-1724	NEN-EN 1005-1 t/m 5			SYS-00622	Nee
DOC-1760	NEN-EN 12464-1			SYS-00877	Nee
DOC-1710	NEN-EN 12464-2			SYS-00440	Nee
DOC-1709	NEN-EN 1436			SYS-00428	Nee

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
DOC-1720	NEN-EN 1837			SYS-00573	Nee
NEN-EN 1991-1-7 / DOC-0182	NEN-EN 1991-1-7: Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-7: Algemene belastingen - Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen		NEN	SYS-00036, SYS-00203, SYS-01573, SYS-01575, SYS-01624, SYS-01633	Nee
DOC-1727	NEN-EN 349			SYS-00630	Nee
DOC-1684	NEN-EN 50131			SYS-00298	Nee
DOC-1771	NEN-EN 574	1997+A1		SYS-01005	Nee
DOC-1714	NEN-EN 894 deel 1 t/m 4			SYS-00465, SYS-00622	Nee
DOC-1767	NEN-EN-50130-4			SYS-00934	Nee
DOC-1688	NEN-EN-IEC 60204-1			SYS-00311, SYS-00357, SYS-00465, SYS-00574, SYS-00706, SYS-00754, SYS-00777, SYS-00993	Nee
DOC-1708	NEN-EN-IEC 60268 - 16	2014-09-23		SYS-00424, SYS-00547, SYS-00854	Nee
DOC-1693	NEN-EN-IEC 60947-5-8			SYS-00335	Nee
DOC-1752	NEN-EN-IEC 61131-2			SYS-00763	Nee
DOC-1754	NEN-EN-IEC 61131-3			SYS-00763	Nee
DOC-1753	NEN-EN-IEC 61326-1			SYS-00763	Nee
DOC-1719	NEN-EN-IEC 62061			SYS-00557	Nee
DOC-1726	NEN-EN-ISO 13857			SYS-00630, SYS-00882	Nee
DOC-1696	NEN-EN-ISO 14122 deel 1 t/m 4			SYS-00367	Nee
DOC-1763	NEN-EN-ISO 20712-1			SYS-00884	Nee
DOC-1762	NEN-EN-ISO 3864			SYS-00884	Nee
DOC-1765	NEN-EN-ISO 7731			SYS-00884	Nee
NNV/VICnet / DOC-2149	Nieuwe Netwerkvoorzieningen Rijkswaterstaat - Aansluitvoorwaarden	2016-12-16 / F	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01509, SYS-01761	Ja
NEN-EN-50172 / DOC-2656	Noodverlichtingssystemen voor vluchtwegen		NEN	SYS-00583	Nee
DOC-2126	ODS Communicatieparameters	NTB / NTB	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01479	Ja

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
DOC-2127	ODS Vertaalhulptabel	1.1	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01489	Ja
DOC-0140	Onderhoudsplan WNN		Rijkswaterstaat West-Nederland Noord (WNN)	SYS-00018, SYS-00024	Ja
NEN-EN-IEC 62040-2 / DOC-1862	Ononderbroken voedingen - Deel 2: Eisen ten aanzien van elektromagnetische compatibiliteit (EMC)		NEN	SYS-00201	Nee
prEN 1992-1-2: 2021 / DOC-2276	Ontwerp Eurocode 2 Ontwerp en berekening van betonconstructies	september 2021		SYS-01622	Nee
CUR 226 / DOC-1790	Ontwerprichtlijn paalmatrassystemen	2016-01-01	Stichting SBRCURnet	SYS-00202, SYS-00206	Nee
DOC-2128	OPC Unified Architecture (UA)	2008 / 1.04	OPC Foundation	SYS-01486	Nee
NPR 13201+A1 / DOC-1863	Openbare verlichting - Kwaliteitscriteria		NEN	SYS-00201	Nee
OCD / DOC-1951	Operational Concept Description (OCD)			SYS-01623	Ja
NEN-EN 13036-4 / DOC-1814	Oppervlak-eigenschappen van weg- en vliegveldverhardingen - Beproevingmethoden - Deel 4: Methode voor de meting van de stroefheid van een oppervlak - De slingerproef		NEN	SYS-00205	Nee
NEN-EN 12767 / DOC-1864	Passieve veiligheid van constructies voor weguitrusting - Eisen en beproevingsmethoden		NEN	SYS-00201	Nee
DOC-2150	PDC Netwerken CIV PM	30-09-2022 / 9.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01517, SYS-01523	Nee
DOC-2151	PEK Montage Specificatie	19-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01530	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2152	PEK werk Inspectieformulier	21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01530	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2561	Principetekening conserveringssysteem val	26-10-2023 / 1.0	Arcadis	SYS-01538	Ja
Productspecificaties Doorrijprofielen / DOC-1830	Productspecificaties Doorrijprofielen	2019-06-01	Rijkswaterstaat	SYS-00203	Ja

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
Profielverbetering / DOC-1829	Profielverbetering	ntb / ntb	Rijkswaterstaat	SYS-00203	Ja
NNV/VICnet / DOC-2153	Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	2015-06-10 / 1.1	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01499, SYS-01508	Ja
DOC-0221	Radarhinder van bruggen voor Scheepvaart. Beperking radarhinder door bouwkundige aanpassingen	2000-02-19	Rijkswaterstaat	SYS-00149	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-0222	Radarhinder van bruggen voor Scheepvaart. Richtlijn voor het bepalen van nautisch acceptabele radarhinder	2000-02-19	Rijkswaterstaat	SYS-00149	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
IEEE P1789 / DOC-1841	Recommended Practice for Modulating Current in High-Brightness LEDs for Mitigating Health Risks to Viewers	2015-01-01	Institute of Electrical and Electronics Engineers	SYS-00201	Nee
DOC-1683	Regeling Verkeerslichten	Wettelijk voorschrift		SYS-00294, SYS-00340, SYS-00415, SYS-00533, SYS-00570, SYS-00637, SYS-00702, SYS-00827, SYS-00850, SYS-00984	Nee
RVV / DOC-0186	Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990		Staat der Nederlanden	SYS-00181, SYS-00187, SYS-00197	Nee
Restlevensduur bestaande weggedeelten / DOC-2279	Restlevensduur bestaande weggedeelten	2023-06-27	Rijkswaterstaat	SYS-00203	Ja
DOC-1725	Richtlijn Arbeidsmiddelen	2009/104/EG		SYS-00628, SYS-00988	Nee
CROW 322 / DOC-0250	Richtlijn Bewegwijzering 2014	2014-01-23	CROW	SYS-00186	Nee
RBT-2019 / DOC-2691	Richtlijn Boortechnieken en open ontgraving voor kabels en leidingen	06-2019 / 1.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01807	Nee
DOC-1712	Richtlijn EMV	2013/35/EU		SYS-00461	Nee
Richtlijn en handwijze bij onvoldoende stroefheid of teveel spoorvorming / DOC-1981	Richtlijn en handelwijze bij onvoldoende stroefheid of teveel spoorvorming	2017-07-01 / 1.2	Rijkswaterstaat	SYS-00203, SYS-01376	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
DOC-0252	Richtlijn Hectometrering	2015-01-30 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00185	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
RTD 1008 / DOC-0224	Richtlijn Hemelwaterafvoer voor Bruggen En Viaducten	15-03-2017 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00039, SYS-00133	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
ROA VIB / DOC-0253	Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen, Veilige Inrichting van Bermen	2021-12-15	Rijkswaterstaat	SYS-00198, SYS-00207	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
RTD 1003 / DOC-0225	Richtlijn Ontwerp Inspectie- en Onderhoudsvoorzieningen (concept)	01-04-2011 / 0.2	Rijkswaterstaat	SYS-00162, SYS-00163, SYS-00167	Nee
ROW / DOC-2476	Richtlijn Ontwerp Waterbouw	31-1-2022	Rijkswaterstaat	SYS-01639	Ja
Richtlijn Tunnelverlichting / DOC-1869	Richtlijn Tunnelverlichting		Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde	SYS-00201	Nee
RVW / DOC-0188	Richtlijn Vaarwegen 2020	2020-11-20 / Tweede gewijzigde druk	Rijkswaterstaat	SYS-00040, SYS-00102, SYS-00149, SYS-00154, SYS-00259, SYS-01396	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
Richtlijn Verhardingsonderzoek / DOC-1780	Richtlijn Verhardingsonderzoek	2022	Rijkswaterstaat	SYS-00203	Ja
Richtlijn voor Actieve Markering / DOC-1815	Richtlijn voor Actieve Markering	2014-01-01	Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde	SYS-00205	Nee
DOC-0189	Richtlijn voor het gebruik van olie, vet en betonontkistingsmiddel	2009-11-13 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00076	Ja
RTD 1006 / DOC-0227	Richtlijnen Beoordelen Kunstwerken	16-11-2022 / 1.2.1	Rijkswaterstaat	SYS-00126, SYS-00140, SYS-00150	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
Richtlijnen Handwijze bij Noodschade / DOC-1805	Richtlijnen Handwijze bij Noodschade	2011-03 / 2.0, Gewijzigde herdruk	Rijkswaterstaat	SYS-00207	Ja

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
ROA / DOC-0143	Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen	2022-01-12 / 1.1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00182, SYS-00194, SYS-00195, SYS-01466, SYS-01468, SYS-01473	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
ROK / DOC-0144	Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken (ROK)	01-12-2021 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00035, SYS-00036, SYS-00037, SYS-00039, SYS-00056, SYS-00085, SYS-00086, SYS-00119, SYS-00120, SYS-00121, SYS-00126, SYS-00133, SYS-00137, SYS-00140, SYS-00148, SYS-00150, SYS-00158, SYS-00159, SYS-00162, SYS-00163, SYS-00169, SYS-00201, SYS-00207, SYS-01093, SYS-01097, SYS-01388, SYS-01417, SYS-01575, SYS-01615, SYS-01625, SYS-01626	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
RST / DOC-0226	Richtlijnen Scheepvaarttekens (RST)	1 februari 2023	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-00154, SYS-00280, SYS-01732	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
CROW 207 / DOC-0254	Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen 2015 + errata	2015-13-02	CROW	SYS-00175, SYS-00181, SYS-00185, SYS-00188, SYS-00205, SYS-00330, SYS-00736, SYS-00916	Nee
RTD 1007-4 / DOC-0229	Richtlijnen voor flexibele voegovergangsconstructies	07-01-2020 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00168, SYS-01621	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
NPR 8110 / DOC-0191	Risicoklassenindeling voor overspanningsbeveiliging	2014-01-01	NEN	SYS-00052, SYS-01164	Nee

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
ROA Verlichting / DOC-1870	ROA Verlichting	2020-10 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00201	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
NVN-ENV 13459-3 / DOC-1817	Road marking materialsQuality ontrol- Part 3: performance in use	1999-01-01	NEN	SYS-00205	Nee
EAD 230011-00-0106 / DOC-1816	Road Marking Products (European Assessment Document)	2015-10	European Organisation for Technical Assessment	SYS-00205	Nee
EN 16303 / DOC-1835	Road restraint systems - Validation and verification process for the use of virtual testing in crash testing against vehicle restraint system	2020-10-09	NEN	SYS-00207	Nee
Samenvatting Acoustic properties of road markings / DOC-2166	Samenvatting Acoustic properties of road markings	2020-08 / 0		SYS-00205	Ja
DOC-0146	SBR richtlijn Trillingen: deel A Schade aan bouwwerken	2017	Stichting SBRCURnet	SYS-00030	Nee
Schadebeoordeling- en Meetmethoden Bovenbouw / DOC-1777	Schadebeoordeling- en Meetmethoden Bovenbouw	2019-12-19 / 3.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00203, SYS-01373, SYS-01374, SYS-01375, SYS-01376	Ja
DOC-1704	Schema Bepalen Veiligheidsmaatregelen Nieuwbouw	2014		SYS-00416	Nee
DOC-1703	Schema Bepalen Veiligheidsmaatregelen Renovatie bestaand object			SYS-00416	Nee
CUR-Aanbeveling 100 / DOC-1806	Schoon beton – specificatie, uitvoering en beoordeling van beton oppervlakken waaraan esthetische eisen worden gesteld	2013-01-01	CROW	SYS-00207	Nee
NEN 7909 / DOC-1942	Slipweerstand van beloopbare oppervlakken - Eis en bepalingsmethode		NEN	SYS-01304	Nee
DOC-1872	Sluitplan [NTB]	ntb / ntb	Rijkswaterstaat	SYS-00201	Ja
NNV/VICnet VSR /VOR / DOC-2158	Specificatie VICnet Systeem- of objectruimte RWS-datanetwerken	19-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01531, SYS-01532, SYS-01533	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
Specificatie Wegdekken / DOC-1831	Specificatie Wegdekken	2023-07-21	Rijkswaterstaat	SYS-00203	Ja

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
Specificaties kerende constructies van gewapende grond / DOC-1791	Specificaties kerende constructies van gewapende grond	01-01-2023 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00202, SYS-00206, SYS-01591	Ja
SOA / DOC-0256	Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen	2022	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00203	Ja
SOB / DOC-1832	Specificaties ontwerp Doorgaand Gewapend Betonverharding (SOB)	2022	Rijkswaterstaat	SYS-00203	Ja
CROW 525 / DOC-0257	Specificaties voor materiaal en materieel, Werk in Uitvoering 96a/b	2020-07-01	CROW	SYS-00205, SYS-00209	Nee
DOC-2159	SPK Montage Specificatie	19-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01499, SYS-01529, SYS-01530	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2160	SPK werk Inspectieformulier	21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01530	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
RAW Standaard / DOC-1792	Standaard RAW bepalingen 2020	2015-01-27	CROW	SYS-00202, SYS-00203, SYS-00206, SYS-01594	Nee
RTD 1010 / DOC-0230	Standaarddetails voor betonnen bruggen	01-09-2023 / 2.1	Rijkswaterstaat	SYS-00039, SYS-00133, SYS-00148, SYS-00162, SYS-00163, SYS-01615	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
CROW 530A / DOC-0258	Standaardmaatregelen op autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96a	2020-07-01	CROW	SYS-00205, SYS-00209	Nee
CROW 530B / DOC-0259	Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96b	2020-07-01	CROW	SYS-00205, SYS-00209	Nee
NEN-EN-1838 / DOC-1736	Toegepaste verlichtingstechniek - Noodverlichting		NEN	SYS-00583, SYS-00697	Nee
NEN-EN13043 / DOC-1824	Toeslagmaterialen voor asfalten oppervlakbehandeling voorwegen, vliegvelden en andere verkeersgebieden		NEN	SYS-00203	Nee
Toetsingsprocedure gerealiseerde constructie flexibele verhardingen / DOC-1779	Toetsingsprocedure gerealiseerde constructie flexibele verhardingen	2008-11 / IR - N - 04.006	Rijkswaterstaat	SYS-00203	Ja

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
DOC-0151	Topkader robuust wegontwerp	2014-07-10 / 1.0	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving	SYS-00195	Ja
Uittreksel DIOR / DOC-2267	Uittreksel Leidraad Duurzame Inrichting Openbare Ruimte (DIOR)			SYS-00278, SYS-01128	Ja
DOC-1701	Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens	Wettelijk voorschrift		SYS-00395, SYS-00480, SYS-00869	Nee
UKVC / DOC-2510	UKVC interfaces	2021-01	Rijkswaterstaat, Centrale Informatie Voorziening (CIV)	SYS-00698, SYS-00864, SYS-01686	Ja
DOC-1758	UKVC7AUDIO_IRS			SYS-00864	Nee
NEN-EN 12899 / DOC-0260	Vast opgestelde, verticale verkeerstekens - Deel 1: Verkeersborden		NEN	SYS-00174	Nee
NEN-EN-IEC 602 04-1 / DOC-0199	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen		NEN	SYS-00052, SYS-01164	Nee
NEN-EN-ISO 14 122 / DOC-0200	Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines; deel 1 t/m 4		NEN	SYS-00108	Nee

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
DOC-1681	Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug	2020-09-20 / 1.3		SYS-00288, SYS-00293, SYS-00325, SYS-00328, SYS-00332, SYS-00347, SYS-00368, SYS-00385, SYS-00396, SYS-00420, SYS-00423, SYS-00433, SYS-00435, SYS-00464, SYS-00469, SYS-00484, SYS-00485, SYS-00501, SYS-00510, SYS-00525, SYS-00576, SYS-00577, SYS-00595, SYS-00613, SYS-00616, SYS-00641, SYS-00656, SYS-00657, SYS-00686, SYS-00711, SYS-00731, SYS-00756, SYS-00762, SYS-00786, SYS-00810, SYS-00832, SYS-00843, SYS-00858, SYS-00861, SYS-00889, SYS-00892, SYS-00918, SYS-00936, SYS-00950, SYS-00965, SYS-00979, SYS-00997, SYS-01003, SYS-01004, SYS-01009, SYS-01026, SYS-01030, SYS-01057, SYS-01076	Ja
NEN 3011 / DOC-2657	Veiligheidskleuren en - tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte		NEN	SYS-00583	Nee
NEN 1087 / DOC-1945	Ventilatie van gebouwen - Bepalingsmethoden voor nieuwbouw		NEN	SYS-01222, SYS-01315, SYS-01324	Nee

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
RTD 1033 / DOC-0231	Verduurzaming beton	04-10-2021 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00165, SYS-01580	Nee
VGW / DOC-1776	Verificatie Geschiktheid Wegenbouwmaterialen en - technieken	2022-04 / 3.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00203	Ja
DOC-0154	Verificatiemethode betrouwbaarheid en beschikbaarheid (VBB)	2015-06-18 / 1.0.4	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00061, SYS-00062, SYS-00080, SYS-00081	Ja
Verificatiemethoden Bovenbouw / DOC-1834	Verificatiemethoden Bovenbouw (VB)	2021-06-03 / 4	Rijkswaterstaat	SYS-00203	Ja
Verordening machines / DOC-2534	Verordening Machines (EU) 2023/1230,			SYS-00108, SYS-00302, SYS-00429, SYS-00446, SYS-00628, SYS-00988	Nee
Voorschriften tijdelijke rijbaanverlichting / DOC-1871	Voorschriften tijdelijke rijbaanverlichting	2016-03-04 / 1.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00201	Nee (zie RWS- Zakelijk of Standaarden RWS)
NEN 6786-1 / DOC-0206	Voorschriften voor het ontwerp van beweegbare delen van kunstwerken - Deel 1: Beweegbare bruggen (VOBB)		NEN	SYS-00035, SYS-00037, SYS-00085, SYS-00087, SYS-00088, SYS-00124, SYS-00881	Nee
DOC-2545	VOR Montage Specificatie			SYS-01532	Nee
DOC-1718	VRKI	01-12-2019 / 2.0		SYS-00552, SYS-00693	Nee
DOC-2163	VSR of VOR werk Inspectieformulier aarding	19-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01531	Nee (zie RWS- Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2164	VSR of VOR werk Inspectieformulier civiel	19-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01531	Nee (zie RWS- Zakelijk of Standaarden RWS)
DOC-2165	VSR of VOR werk Inspectieformulier electrisch	19-08-2021 / 21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01531	Nee (zie RWS- Zakelijk of Standaarden RWS)
NEN-EN13197 / DOC-1821	Wegmarkeringsmaterialen - Beproeving op de slijtagesimulator		NEN	SYS-00205	Nee
NEN-EN 1824 / DOC-1818	Wegmarkeringsmaterialen - Beproeving op de weg		NEN	SYS-00205	Nee

Code / ID	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegel. in contract?
EN 1463-3 / DOC-1819	Wegmarkeringsmaterialen - Deel 3: Actieve markeringen: prestatieeisen	2021-09-30 / 2020 3e Ontw	NEN	SYS-00205	Nee
NEN-EN 1436 / DOC-1822	Wegmarkeringsmaterialen-Eisen gesteld aan dewegmarkering tenbehoeve van deweggebruiker enbeproevingsmethode		NEN	SYS-00205	Nee
NEN-EN 1463-1 / DOC-1820	Wegmarkeringsmaterialen-Retroreflecterende wegdekreflectoren - Deel1: Initiële producteisen		NEN	SYS-00205	Nee
NEN 3381 / DOC-0262	Wegmeubilair; Aanvullende eisen voor permanente verkeersborden		NEN	SYS-00174	Nee
NEN-EN 13201-2 / DOC-0264	Wegverlichting - Deel 2: Prestatie-eisen		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN 13201-3 / DOC-1865	Wegverlichting - Deel 3: Prestatieberekening		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN 13201-4 / DOC-1866	Wegverlichting - Deel 4: Methoden voor het meten van de verlichtingsprestaties		NEN	SYS-00201	Nee
NEN-EN 13201-5 / DOC-1867	Wegverlichting - Deel 5: Energieprestatie indicatoren		NEN	SYS-00201	Nee
CROW 529 / DOC-0155	Werken op autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96a	2020-11-09	CROW	SYS-00205, SYS-00209	Nee
CROW 527 / DOC-0265	Werken op niet-autosnelwegen, Werk in uitvoering 96b	2020-07-01	CROW	SYS-00205, SYS-00209	Nee
DOC-0156	Wet geluidhinder (Wgh)	2015-03-20	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	SYS-00028	Nee
DOC-1723	Wetboek van Strafrecht			SYS-00985	Nee
DOC-1768	WKS_CGGOSALL	2 juni 2014 / 1.5		SYS-00959	Nee

Bijlage B Begrippen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aardebaan	Weglichaam zonder de verharding, bermaanvulling en bekleding bekleding dat niet in- of op een constructie is gebouwd. Toelichting: <i>Niet in- of op een constructie gebouwd.</i>
Afsluitboom	Veiligheidsmaatregel welke weggebruikers de doorgang verspert ter afscherming van een gevaarlijke zone (zoals een openend val van een beweegbare brug)
Alignement	Horizontaal en/of verticaal verloop van een weg, spoorweg of waterweg.
Arbeidsomstandigheden	Fysieke en niet-fysieke met de arbeid verbonden aspecten die betrekking hebben op de veiligheid en gezondheid van de werknemer.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Bebakening (weg)	Samenstel van de op, in, boven en ter zijde van de verharding aangebrachte verkeerstekens en -voorwerpen, die dienen ter geleiding, waarschuwing, regeling en beveiliging van het verkeer.
Bebakening en bebording	Samenstel van de op, in, boven en ter zijde van de verharding aangebrachte verkeerstekens en -voorwerpen, die dienen ter geleiding, waarschuwing, regeling en beveiliging van het verkeer.
Bebording	Geheel aan verkeersborden zoals gedefinieerd in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (1990).
Bedienaar	Een vanuit de beheerder aangesteld persoon die verantwoordelijk is voor de daadwerkelijke bediening van een object.
Bediening	werksoort waarbij het gaat om de verkeersbeheersing in de verkeerbeheersingcentrales, de bediening en controle van tunnels en bruggen in rijkswegen en de bediening van objecten (bruggen, stuwen, stormvloedkeringen en sluizen).
Bediening op Afstand	De bediening van een nautisch object vanaf een Bedienlocatie waar er geen direct zicht op het betreffende nautisch object is. De Bedienplek(ken) van de bedienaar bevinden zich daarbij meestal in een ruimte die speciaal is ingericht voor de bediening van meerdere nautisch objecten binnen een bepaald geografisch gebied (nautische centrale).
Beginraai	1. Dwarsraai met de laagste kilometrering; 2. Dwarsraai aangeduid door de laagste hectometrering en een afstand.
Bepanting	Geheel van houtachtige vegetaties die de infrastructuur in de omgeving inpast. Toelichting: <i>Hierbij worden bijbehorende voorzieningen zoals, boompalen, drainageslangen en markeringen tot Bepanting gerekend.</i>

Begrip	Definitie [en bron]
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	1. Administratief systeem om een exacte locatie op wegen te beschrijven, tot op de centimeter nauwkeurig. 2. Eenduidige manier om plaatsen op wegen te beschrijven, waarbij als basis de locatie van de hectometerborden wordt gebruikt.
Besturen	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.
Bewegingswerk	Installatie (elektro/mechanisch/hydraulisch) die er voor zorgt dat een keermiddel of beweegbare brug een functie bedient.
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.
Bewegwijzeringsbord	Samenstel van drager, beeldvlak en bevestigingsconstructie. Zie ook Bewegwijzeringspaneel.
Bezwijken	Het optreden van ontoelaatbaar grote vervormingen van een constructie zodanig dat de samenhang daarvan verloren gaat.
Bodembescherming	Bedekking van de bodem middels stortsteen of zetsteen die erop gericht is de kwaliteit van de bodem te behouden.
Bovenbouw	Bij een Rijksweg geldt de definitie conform [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]: het gedeelte van de wegconstructie boven de Onderbouw, synoniem met "wegverharding". Bij een Vaste brug geldt de definitie conform [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]: Deel van een brug of viaduct dat boven de opleggingen op landhoofden en pijlers is gelegen. Bij een Beweegbare brug geldt de definitie conform [NEN 6786]: Val met de bijbehorende ondersteunings- en draagconstructie van de beweegbare brug. Tot de ondersteunings- en draagconstructie behoren de draaipunten, opleggingen, hangstangen, balansen, hameistijlen, ballastkisten e.d. alsmede de onderdelen die de bewegende delen van de Bovenbouw met elkaar verbinden, zoals lagers, assen en (lager)stoelen inclusief hun bevestigingsmiddelen.
Brugval	Beweegbare (staal)constructie (brugdek) als een onderdeel van de bovenbouw waarover in gesloten stand het verkeer rijdt.

Begrip	Definitie [en bron]
Centrale Bediening	Bewaking en bediening vanuit een gebouw dat niet noodzakelijkerwijs bij de bediende objecten hoeft te liggen; als gevolg hiervan is steeds een transmissieverbinding tussen werkplek en object noodzakelijk. Vanuit één centrale werkplek (verkeerscentrale) kunnen meerdere objecten worden bewaakt en bediend.
Closed Circuit Television	Besloten systeem van camera's; hiermee worden beelden van de beweegbare brug en omgeving opgenomen die vervolgens bij de bedienlocatie worden getoond.
Dek	Door het verkeer belaste deel van de bovenbouw.
Doorvaartbreedte	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.
Doorvaartwijdte	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. Toelichting: <i>Synoniem van doorvaartbreedte.</i>
Duurzaam Zeer Open Asfalt	Zeer Open Asfalt waarvan de levensduur door toepassing van een verhoogd bitumengehalte en/of andere maatregelen met enkele jaren wordt verlengd ten opzichte van de levensduur van standaard zeer open asfalt
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Dwarsprofiel	Verticale doorsnede loodrecht op de as van de weg, spoorweg, waterkering of waterweg.
Dwarsraai	Horizontale lijn loodrecht op de as.
Dynamisch verkeersmanagement	Geheel van organisatie, mensen en middelen om het verkeer op de rijkswegen te managen; begrip wordt ook gebruikt om de daarvoor gebruikte systemen aan te duiden.
Eindraai	1. Dwarsraai met de hoogste kilometrering. 2. Dwarsraai aangeduid door de laagste hectometrering en een afstand.
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Elektromagnetische Compatibiliteit	Vermogen van uitrusting om op bevredigende wijze in haar elektromagnetische omgeving te functioneren zonder zelf elektromagnetische verstoringen te veroorzaken die ontoelaatbaar zijn voor andere uitrusting in die omgeving.
Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.

Begrip	Definitie [en bron]
Excentriciteit	Afstand tussen de as van de vaarweg en de as van de brugopening. Toelichting: <i>Betreft excentriciteit van een doorvaartopening.</i>
Failure Modes Effects and Criticality Analysis	Failure Mode and Effect Analysis, waarbij óók een inschatting wordt gemaakt van de kans op de gevonden faaloorzaak. De kans wordt veelal op basis van expertmening vastgesteld en gespecificeerd in een kansklasse.
Fault tree analysis	Analyse om vast te stellen welke fouten van het product, subproducten of externe gebeurtenissen, of combinaties daarvan, kunnen resulteren in een aangegeven defect van het product, weergegeven in de vorm van een foutenboom.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Fundering	Constructie om krachten te verdelen over de onderliggende grond of over te brengen naar een dieper gelegen laag.
Gebruiksfasen	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Geschoren Hagen	Gesloten, laag blijvende, lijnvormige beplanting van doorgaans één bepaalde houtachtige soort, die door een regelmatig onderhoud strak en dicht blijft.
Gesloten Beplanting	Beplanting van bomen en/of struiken waar de kronen elkaar gewoonlijk raken. In de ondergroei vindt geen beheer plaats. Toelichting: <i>Onder Gesloten Beplanting valt bos, singel, houtwal, struweel, struikenrij, griend, hakhout en (voormalige) boomweiden.</i>
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
Groenvoorziening	Terreindeel met aangelegde beplanting meestal gras heesters of struiken. Toelichting: <i>o.a. kruidachtige vegetaties, houtachtige vegetaties, watergangen en -partijen, oevers en watergeleidende objecten en niet-verkeersdragende verhardingen.</i>
Hectometrering	Op het hectometerbord vermelde waarde, uitgedrukt in kilometers, die is verkregen door kilometreren.
Hemelwaterafvoersysteem	Stelsel dat hemelwater inzamelt, afvoert en transporteert. Toelichting: <i>Geheel van putten, kolken, goten en leidingen voor het beheerst afvoeren van hemelwater.</i>
Hoofdrijbaan	Rijbaan (of rijbanen) op de hoofdbaan, bestemd voor doorgaand snelverkeer, en waarop eventueel ook langzaam verkeer wordt toegelaten.
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.
Hoog scheepvaartverkeer	Scheepvaartverkeer waarvoor het systeem Beweegbare Brug geopend dient te worden.

Begrip	Definitie [en bron]
Houtachtige vegetatie	Een (aangelegde) bosschage van een groep bomen en/of struiken. Toelichting: <i>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.</i>
Incident Management	Voorziene maatregelen om de afhandeling van een calamiteit te versnellen, zodat de infrastructuur sneller weer vrijgemaakt kan worden.
Inspectiepad	Buiten de eventuele bermbeveiliging gelegen pad ten behoeve van inspectiewerkzaamheden.
Kruidachtige vegetatie	Gras en kruiden, zonder opslag van bomen en struiken. Toelichting: <i>Onder de kruidachtige vegetaties worden gerekend: grasland, ruigte en zoomvegetatie, gazon, heide (hoewel heide uit dwergstruiken bestaat), rietvegetatie en oevervegetatie.</i>
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.
Laag Scheepvaartverkeer	Scheepvaartverkeer die het systeem Beweegbare Brug kan passeren zonder dat de brug geopend hoeft te worden.
Landverkeer	Combinatie van wegverkeer en weggebruikers.
Lokale bediening	Bediening uitgevoerd vanaf een Bedienlocatie die zich op of in de onmiddellijke nabijheid van het betreffende nautisch object bevindt, in een ruimte die daarvoor specifiek is ingericht (bedienhuis, bedienpost of dienstgebouw).
Machinegrens	Ruimte waar binnen de Machinerichtlijn vigerend is.
Markering	Op of in het oppervlak van de verharding aangebrachte tekens ter geleiding, waarschuwing, regeling of informatie van het verkeer.
Mechanische uitrusting	Het geheel van aandrijfmechanismen, vastzetinrichtingen en overige mechanische onderdelen, zoals draaipunten, kabelschijven, geleidingen, loopbanden en dergelijke. Toelichting: <i>Bij de mechanische uitrusting is de hydraulische installatie inbegrepen.</i>
Mens-Machine Interface	Het geheel van middelen dat de bediener in staat stelt om de beweegbare bruggen en schutsluizen te bedienen en het scheepvaartverkeer rond de betreffende brug of sluis te reguleren. Toelichting: <i>Het MMI beschrijft de beeldschermen, camerabeelden, de grafische user interface (GUI) van het bedienscherm, de plaats van de noodstop, communicatiemiddelen en de plaats van het gebruik van ondersteunende systemen zoals IVS90 en radarbeelden. Synoniem voor de term MMI wordt de term werkplek gebruikt.</i>

Begrip	Definitie [en bron]
Niet-Gesloten Beplanting	In los verband geplante bomen (bomenrij, solitaire boom), als regel in beheerde grasvegetatie. Toelichting: o.a. <i>bomenrijen, dubbele bomenrijen en solitaire bomen.</i> <i>NB. Terrein met bomen die in meer dan twee rijen zijn geplant, valt onder Gesloten Beplanting (Boomweide) en wordt als zodanig beheerd.</i>
Niet-verkeersdragende verhardingen	Ongebonden of gebonden verharding die niet voor regulier verkeer bedoeld is. 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.
Noodaandrijving	Aandrijfmechanisme waarmee de brug in bijzondere gevallen (bij het niet beschikbaar zijn van de hoofdmotor) kan worden bewogen.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
Onderbouw (Kunstwerk)	Deel van een gebouw of constructie dat ervoor zorgt dat het eigen gewicht ervan en de daarop uitgeoefende krachten, zoals nuttige belasting, sneeuw, winddruk etc., worden overgedragen aan de draagkrachtige ondergrond of fundering.
Onderdoorgang	Korte ongelijkvloerse verbinding die bestemd is voor wegverkeer onder een weg of spoorweg door.
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	Alle wegen die geen deel uitmaken van het Hoofdwegennet.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Open vaarweg	Vaarweg met een doorvaarthoogte van 30 m of meer, bestemd voor hoge transporten of zeilschepen met staande mast.
Openbare Verlichting	Installatie die dient om de openbare infrastructuur, met name wegen, te verlichten.
Oplegsysteem	Het geheel aan samenwerkende individuele opleggingen.
Overgangsconstructie (kunstwerk)	Constructie ten behoeve van een blijvende vloeiende overgang tussen een kunstwerk en het aansluitende weglichaam.
Parallelbaan	Rangeerbaan die zich uitstrekt over twee of meer knooppunten en/of aansluitingen.
Profiel van Vrije Ruimte	Aan de weg, spoorweg of waterweg gebonden gebied, waarbinnen zich geen vaste obstakels mogen bevinden.

Begrip	Definitie [en bron]
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Regionale stroomweg	Weg bedoelt om een vlotte doorgang aan het gemotoriseerde verkeer te bieden en gelegen buiten de bebouwde kom, niet zijnde een autosnelweg.
Rijbaan	Aaneengesloten deel van de verkeersbaan dat bestemd is voor rijdend verkeer en dat begrensd wordt door twee opeenvolgende begrenzingen in de vorm van kantstreep, overgang verharding of overgang verhard/onverhard.
Rijstrook	Begrensd gedeelte van de rijbaan dat voldoende breed is voor een rij van het voor dat gedeelte bestemde verkeer.
Schamprand	Langs de rijbaan op het rijdek van een kunstwerk aangebrachte constructie van geringe hoogte om te voorkomen dat het verkeer van de weg raakt.
Schrikhoogte	De afstand, die uit veiligheidsoverwegingen wordt aangehouden tussen de bovenkant van het maatgevende schip en de onderkant van de brug.
Sierbeplanting	Aangebrachte begroeiing van overwegend uitheemse planten (zowel kruidachtig als houtachtig) met een representatieve functie.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Staande mastroute	De Staande mastroute is een veilige en vlotte doorgaande route voor zeil- en motorboten met een mast- of opbouwhoogte van meer dan 6 meter.
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Uithouder	In de wegberm geplaatste kolom met een uitlegger waaraan een paneel met verkeersaanduidingen, verkeerslantaarns en/of verlichtingsarmaturen zijn bevestigd.
Vaste Brug	Kunstwerken in wegen of ecopassages nodig indien deze wegen of ecopassages niet gelijkvloers kunnen of mogen kruisen met andere wegen, spoor- of waterwegen. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]

Begrip	Definitie [en bron]
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Verbindingsweg	Een rijbaan, niet zijnde een hoofdbaan, rangeerbaan of parallelbaan, die in een knooppunt of bij niet-samenkomende wegen de verbinding vormt tussen twee rijbanen. Toelichting: <i>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.</i>
Verkeersbaan	Verkeerdragende baan
Verkeerscentrale	Gebouw met een operationele instelling voor het op afstand bedienen en monitoren van (vaar)weggebonden installaties die de verkeerstromen geleiden. Toelichting: <i>Tevens van waaruit van Rijkswaterstaat DVM systeem, tunnels en beweegbare bruggen op afstand bedient en van DVM systeem, tunnels en beweegbare bruggen verkeerstechnische en/of andere technische informatie onvangt.</i>
Verkeersruimte	De benodigde fysieke ruimte voor het ontwerpvoertuig vermeerderd met de benodigde ruimte voor de horizontale en verticale bewegingen tijdens het rijden.
Viaduct	Kunstwerk over een weg, spoorweg of terreinverdieping.
Voegloze overgang	Voegconstructie in een kunstwerk of tussen kunstwerk en aardebaan die aan de bovenzijde van de verharding niet zichtbaar is. Toelichting: <i>Waarbij de optredende vervormingen van het kunstwerk door middel van gecontroleerde rekspreiding in de wegverharding wordt opgenomen. Ook wel 'integraalvoeg' of 'voegovergang voor integraalkunstwerk' genoemd.</i>
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.
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. Toelichting: <i>Onder watergangen vallen: vaarten, tochten, (kwel)sloten, zaksloten, greppels, beken en beekmondingen.</i> <i>NB. Specifiek in het riviereengebied gelegen wateren zoals ontgrondingsplassen, strangen, (oude) meanders, hoogwater- en nevengeulen vallen buiten de reikwijdte van dit object</i>
Waterhuishoudingsstelsel	Geheel van watergangen-, infiltratievoorzieningen- of riolen derden

Begrip	Definitie [en bron]
Weg	Gebaand gedeelte van het terrein ten behoeve van het verkeer te land, in lengte- en dwarsrichting begrensd door weggrenzen.
Weggebruiker	Een natuurlijke persoon die gebruik maakt van het landelijke wegennet en eventueel reageert op verkeerskundige maatregelen. Toelichting: o.a. Voetganger, fietser, bromfietser, bestuurder van een gehandicaptenvoertuig, van een motorvoertuig of van een tram, ruiter, geleider van rij- of trekdieren of vee en bestuurder van een bespannen of onbespannen wagen.
Weglichaam	Geheel van aardebaan, verharding, bermaanvulling en bekleding.
Wegverharding	Constructie bestaande uit een of meer verhardingslagen, om verkeer over het terrein mogelijk te maken.
Wegverkeer	Geheel van weggebruikers. Toelichting: Voertuigen met in- of opzittenden en met of zonder lading, die gebruik maken van het Weginfrasysteem.
Werk in uitvoering	Terrein waarop werkzaamheden worden uitgevoerd ten behoeve van een permanente verandering in het gebruik.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
3B-systeem	Bedienings-, besturings- en bewakingssysteem
AGR	European Agreement on Main International Traffic Arteries
ARBO	Arbidsomstandigheden
ASB	Afsluitboom
ASVV	Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom
ASW	Autosnelweg
BBL	Besluit bouwwerken leefomgeving
BPR	Binnenvaart Politie Reglement
BPS	Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek
BS DVM Systeem	Basisspecificatie DVM-systeem
BWW	Bewegwijzering
BopA	Bediening op Afstand
CB	Centrale Bediening
CCTV	Closed Circuit Television
CPTED-analyse	Crime Prevention through Environmental Design-analyse
DGMI	I&W, Directoraat-generaal Milieu en Internationaal
DVM	Dynamisch Verkeersmanagement
DVM	Dynamisch verkeersmanagement
DZOAB	Duurzaam Zeer Open Asfalt
EMC	Elektromagnetische Compatibiliteit

Afkorting	Betekenis
EPvE	Esthetisch Programma van Eisen
ETW	Erftoegangsweg
FMECA	Failure Modes Effects and Criticality Analysis
FP	Fietspad
FTA	Fault tree analysis
GOW	Gebiedsontsluitingsweg
HHR	Hoogheemraadschap van Rijnland
HLM	Gemeente Haarlemmermeer
HLT	HLTsamen
HVWN	Hoofdvaarwegennet
HWN	Hoofdwegennet
HWS	Hoofdwatersysteem
I&W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
IM	Incident Management
KAWW	Kader Afstromend Wegwater
LBB-kaders	Landelijk Beheer Bediening beweegbare bruggen en schutsluizen
LVO	Levensduur Verlengend Onderhoud
MMI	Mens-Machine Interface
NDW	Nationale Databank Wegverkeersgegevens
OV	Openbare Verlichting
OVL OWN	Openbare verlichting OWN
OWN	Onderliggend Wegennet
PNH	Provincie Noord-Holland
PR	ProRail
PVR	Profiel van Vrije Ruimte
ROK	Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken
RST	Richtlijnen Scheepvaarttekens
RSW	Regionale stroomweg
RVV	Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens
RWS	Rijkswaterstaat
RWS CD	RWS Corporate Dienst - ACT Programma energie
RWS GPO WED	RWS GPO afdeling WED - Duurzaam inkopen
RWS VWM	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement
RWS WVL	Rijkswaterstaat Water, Verkeer & Leefomgeving
RWS-WNZ-DN	Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid / District Noord
SOB	Specificaties ontwerp Doorgaand Gewapend Betonverharding
TEN	Trans European Network

Afkorting	Betekenis
VB	Verificatiemethoden Bovenbouw
VBB	Verificatiemethode betrouwbaarheid en beschikbaarheid
VC	Verkeerscentrale
VGS	Vervoer gevaarlijke stoffen
VHR-HM	Veiligheidsregio Hollands Midden
VHR-KL	Veiligheidsregio Kennemerland
VKA	Verkeerskundige Afspraken
VOA	Veiligheid Ontwerp Autosnelwegen
VOR	VICnet Object Ruimte
VP	Voetpad
Veiligheidsbenadering Regionale Keringen	De veiligheidsbenadering regionale keringen
WIU	Werk in uitvoering
WNN	Rijkswaterstaat West-Nederland Noord (WNN)
Wgh	Wet geluidhinder
Wmb	Wet milieubeheer

Bijlage C Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00008	Weginfrasysteem - Omgevingshinder	19
SYS-00011	Weginfrasysteem - Afwikkelen over verkeersrelaties	9
SYS-00012	Weginfrasysteem - Afwikkelen van wegverkeer	8
SYS-00013	Weginfrasysteem - Bieden ruimte aan wegverkeer	9
SYS-00017	Weginfrasysteem - Hinder personen in gebouwen	20
SYS-00018	Weginfrasysteem - Huidig onderhoudsregime	17
SYS-00019	Weginfrasysteem - Hulpverlening	18
SYS-00023	Weginfrasysteem - Onbedoeld gebruik	19
SYS-00024	Weginfrasysteem - Onderhoudbaarheid	17
SYS-00025	Weginfrasysteem - Ongehinderde uitoefening systeem HWN	26
SYS-00026	Weginfrasysteem - Ongehinderde uitoefening systeem OWN	26
SYS-00027	Weginfrasysteem - Sociaal veilig	18
SYS-00028	Weginfrasysteem - Streefwaarde geluidhinder	19
SYS-00029	Weginfrasysteem - Beschikbaarheid	16
SYS-00030	Weginfrasysteem - Trillingshinder aan objecten	20
SYS-00031	Weginfrasysteem - Vandalismebestendig	18
SYS-00032	Weginfrasysteem - Veilig gebruik	18
SYS-00034	Weginfrasysteem - Vormgeving, voldoen aan EPvE	24
SYS-00035	Beweegbare Brug - Aantal brugopeningen	70
SYS-00036	Beweegbare Brug - Aanvaarbelasting	69
SYS-00037	Beweegbare Brug - Afdragen van belastingen	68
SYS-00038	Beweegbare Brug - Afvoer water van Beweegbare Brug	73
SYS-00039	Beweegbare Brug - Afvoeren van hemelwater	75
SYS-00040	Beweegbare Brug - Stoppen en vrijgeven scheepvaartverkeer	70
SYS-00043	Beweegbare Brug - Automatische smering	213
SYS-00044	Beweegbare Brug - Beheer en onderhoud	73
SYS-00045	Beweegbare Brug - Bereikbaarheid te onderhouden onderdelen	212
SYS-00046	Beweegbare Brug - Bereikbaarheid te onderhouden onderdelen bovenbouw	73
SYS-00048	Beweegbare Brug - Bestendigheid tegen omgevingsinvloeden	85
SYS-00049	Brandbeveiliging Beweegbare Brug - Beveiliging tegen brand	158
SYS-00050	Inbraakbeveiliging Beweegbare Brug - Beveiliging tegen inbraak	148
SYS-00051	Beweegbare Brug - Vaarweg	101
SYS-00052	Beweegbare Brug - Bliksembeveiliging	160

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00053	Beweegbare Brug - Brug openen en sluiten	210
SYS-00055	Zichtsysteem Beweegbare brug - Cameramasten; maximale horizontale doorbuiging	311
SYS-00056	Beweegbare Brug - Constructieve betrouwbaarheid conform [ROK]	75
SYS-00057	Beweegbare Brug - Dimbare openbare verlichting	167
SYS-00058	Beweegbare Brug - EMC en EMV	106
SYS-00059	Beweegbare Brug - Energieverspilling gebruiksfase	169
SYS-00060	Beweegbare Brug - Geen water rond bewegingswerken	86
SYS-00061	Beweegbare Brug - Geplande niet-beschikbaarheid hoog scheepvaartverkeer	71
SYS-00062	Beweegbare Brug - Geplande niet-beschikbaarheid wegverkeer	71
SYS-00063	Beweegbare Brug - Hijspunten	144
SYS-00065	Beweegbare Brug - Intercomverbinding technische ruimtes	191
SYS-00066	Beweegbare Brug - Invloed op omgeving	79
SYS-00067	Brugval Beweegbare Brug - Kunststof slijtlaag	101
SYS-00069	Beweegbare Brug - Led verlichting	167
SYS-00070	Beweegbare Brug - Leuningen stedelijk gebied	106
SYS-00074	Kaagbrug - Maximale diepte van onderdelen	81
SYS-00076	Beweegbare Brug - Milieubelasting door olie, vet en beton ontkistingsmiddel	96
SYS-00079	Beweegbare Brug - Monteren onderdelen	73
SYS-00080	Beweegbare Brug - Niet geplande niet-beschikbaarheid hoog scheepvaartverkeer	72
SYS-00081	Beweegbare Brug - Niet geplande niet-beschikbaarheid wegverkeer	71
SYS-00083	Beweegbare Brug - Noodaandrijving	212
SYS-00085	Beweegbare Brug - Omgevingshinder	77
SYS-00086	Beweegbare Brug - Ontwerplevensduur Beweegbare Brug	71
SYS-00087	Beweegbare Brug - Ontwerplevensduur componenten	72
SYS-00088	Beweegbare Brug - Open- en sluitingstijd afsluitbomen	202
SYS-00089	Beweegbare Brug - Openbare net	81
SYS-00090	Beweegbare Brug - Openings- sluitingstijd bij bewegen met noodaandrijving	211
SYS-00091	Beweegbare Brug - Openingstijd brug	210
SYS-00093	Gebouw Beweegbare brug - Pompinstallatie voor overtollig water	120
SYS-00094	Beweegbare Brug - Preventiemaatregel, doorschieten brug	214
SYS-00095	Kaagbrug - Profiel van vrije ruimte hoog scheepvaartverkeer	91

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00096	Kaagbrug - Profiel van vrije ruimte laag scheepvaartverkeer beweegbaar deel	91
SYS-00097	Beweegbare Brug - Reguliere bediening	71
SYS-00098	Beweegbare brug - Reserve afsluitbomen	206
SYS-00099	Beweegbare Brug - Reservematerialen	72
SYS-00100	Beweegbare Brug - Ruimte bieden wegsysteem	70
SYS-00101	Weginfrasysteem - Ruimtebeslag van het systeem	26
SYS-00102	Beweegbare Brug - Scheepvaarttekens	81
SYS-00103	Beweegbare Brug - Sloopbaarheid	86
SYS-00104	Beweegbare Brug - Sluitingstijd brug	211
SYS-00105	Beweegbare Brug - Vasthouden beweegbaar deel in geopende toestand	210
SYS-00108	Beweegbare Brug - Toegang en toegangsmiddelen niet publiek toegankelijk	70
SYS-00109	Beweegbare Brug - Toekomstvastheid, Voorbereiding op centrale bediening	79
SYS-00110	Beweegbare Brug - Vaarwegbeheerder	80
SYS-00111	Beweegbare Brug - Vandalismebestendigheid	80
SYS-00112	Beweegbare Brug - Vandalismebestendigheid camera's	80
SYS-00113	Beweegbare Brug - Vandalismebestendigheid	80
SYS-00114	Beweegbare Brug - Vastzetinrichting	213
SYS-00115	Beweegbare Brug - Veilig gebruik	75
SYS-00117	Beweegbare Brug - Vervuiling – Vogels weren	120
SYS-00119	Beweegbare Brug - Voertuigkeringen, aanvullende eisen beweegbare brug doorgaande geleiding	99
SYS-00120	Beweegbare Brug - Voertuigkeringen, aanvullende eisen beweegbare brugbelastingen	99
SYS-00121	Beweegbare Brug - Voldoen aan eisen ROK	86
SYS-00122	Beweegbare Brug - Wegbeheerder	79
SYS-00123	Beweegbare Brug - Rijksweg	79
SYS-00124	Kaagbrug - Windbelasting tijdens openen / sluiten	91
SYS-00125	Beweegbare Brug - Wisselen functies	68
SYS-00126	Vaste Brug - (Af)dragen van belastingen	31
SYS-00127	Vaste Brug - Aansluiten op kruisende systemen	40
SYS-00129	Vaste Brug - Aansluiten op weg	39
SYS-00132	Beweegbare brug - Afsluitbaarheid van ruimtes	80
SYS-00133	Vaste Brug - Afvoeren van hemelwater	36
SYS-00134	Vaste Brug - Alignement van schampkanten	38
SYS-00135	Vaste Brug - Anti-graffiticoating	33

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00136	Vaste Brug - Asfalt	39
SYS-00137	Vaste Brug - Bepaling van profiel van vrije ruimte	30
SYS-00140	Vaste Brug - Constructieve betrouwbaarheid	32
SYS-00141	Vaste Brug - Emissie van milieuvreemde stoffen	38
SYS-00142	Vaste Brug - Geluidsemissie van voegovergangen	37
SYS-00143	Vaste Brug - Hergebruik materialen	38
SYS-00144	Vaste Brug - Inspectiepaden	33
SYS-00145	Vaste Brug - Kabels en leidingen	40
SYS-00146	Weginfrasysteem - Kabels en leidingen van derden	28
SYS-00148	Vaste Brug - Leuningen	36
SYS-00149	Kaagbrug - Minimaliseren van radarhinder	93
SYS-00150	Vaste Brug - Voldoen aan eisen ROK	41
SYS-00151	Vaste Brug - Overgangsconstructies	40
SYS-00152	Vaste Brug - Ruimte bieden onder	30
SYS-00153	Vaste Brug - Ruimte bieden boven	30
SYS-00154	Kaagbrug - Scheepvaarttekens	93
SYS-00155	Vaste Brug - Sloopbaarheid	41
SYS-00158	Vaste Brug - Technische levensduur van nieuwe Vaste Brug	32
SYS-00159	Vaste Brug - Technische levensduur van onderdelen Vaste Brug	32
SYS-00160	Vaste Brug - Toekomstige kabels en leidingen	39
SYS-00161	Vaste Brug - Vandalismebestendigheid	34
SYS-00162	Vaste Brug - Veilige en eenvoudige inspecteerbaarheid	34
SYS-00163	Vaste Brug - Veilige en eenvoudige onderhoudbaarheid	33
SYS-00165	Vaste Brug - Verduurzaming van beton	37
SYS-00166	Vaste Brug - Verlichting	35
SYS-00167	Vaste Brug - Vervangbaarheid van onderdelen	34
SYS-00168	Vaste Brug - Voegovergangen	41
SYS-00169	Beweegbare Brug - Voorkomen van aantasting	77
SYS-00171	Vaste Brug - Zichtlijnen	35
SYS-00174	Rijksweg - Bebakening, NEN	48
SYS-00175	Rijksweg - Bebakening, verloop van de weg	48
SYS-00176	Rijksweg - Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek	49
SYS-00179	Verkeerskundige draagconstructie, dragen	57
SYS-00181	Rijksweg - Geleiden wegverkeer op rijbaan	47
SYS-00182	Rijksweg - Hoge verplaatsingssnelheid, nationaal	47
SYS-00185	Rijksweg - Informeren over wegnummer- en plaatsaanduiding	48
SYS-00186	Rijksweg - Informeren weggebruiker over bestemmingen	49

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00187	Rijksweg - Informeren weggebruiker over weggedrag	49
SYS-00188	Rijksweg - Informeren wegverkeer over verloop van de weg	48
SYS-00190	Rijksweg - Kader Verkeersveiligheid	51
SYS-00194	Rijksweg - Ruimte bieden aan uit koers geraakte voertuigen	47
SYS-00195	Rijksweg - Ruimte voor rijden, vluchten en redresseren	46
SYS-00197	Rijksweg - Snelheid	49
SYS-00198	Rijksweg - Veilige inrichting bermen	47
SYS-00200	Rijksweg - Verkeerskundige objecten, vrij waarnemen	54
SYS-00201	Rijksweg - Voldoen aan [Basisspecificatie Openbare Verlichting]	52
SYS-00202	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Berm]	52
SYS-00203	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Bovenbouw]	53
SYS-00204	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Hemelwaterafvoer (HWA) Aardebaan]	53
SYS-00205	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Markering]	52
SYS-00206	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Onderbouw]	53
SYS-00207	Rijksweg - Voldoen aan [Eisen Voertuigkering]	53
SYS-00209	Rijksweg - Wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	51
SYS-00210	Rijksweg - Werk in Uitvoering - bewegwijzering	53
SYS-00211	Rijksweg - Werk in Uitvoering - bouwverkeer	52
SYS-00212	Rijksweg - Werk in Uitvoering - signalering	52
SYS-00214	Weginfrasysteem - Extern raakvlak, Aansluiten op omgeving	26
SYS-00215	Weginfrasysteem - Intern raakvlak, Werkend systeem	9
SYS-00216	Waterhuishoudingssteeem - Beheersen waterpeilen	331
SYS-00217	Weginfrasysteem - Duurzaamheid	24
SYS-00218	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, aangeslagen eerste en tweede groeiseizoen	326
SYS-00219	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, minimale hoogteklaas	330
SYS-00220	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, periode inboet	328
SYS-00221	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, planten zonder grondverbetering	330
SYS-00222	Beplanting anders dan Niet-Gesloten Beplanting, vitaal	326
SYS-00223	Beplanting, aangeslagen eerste en tweede groeiseizoen	327
SYS-00224	Beplanting, conform 'Groenkeur beoordelingsrichtlijn Duurzame Boomkwekerijproducten'	329
SYS-00225	Beplanting, efficiënt en effectief onderhoudbaar	328
SYS-00226	Beplanting, geen negatieve invloed levensverwachting bomen	328
SYS-00227	Beplanting, inboet type	329

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00228	Beplanting, keren onderhoudsvoertuigen	327
SYS-00229	Beplanting - Vitaliteit en aanslaan in de gehele behandelketen	325
SYS-00230	Beplanting, kiezen plantmateriaal	324
SYS-00231	Beplanting, korte aanrijroutes	327
SYS-00232	Beplanting, maximaal aanslaan	325
SYS-00233	Beplanting, maximale onderlinge plantafstand	330
SYS-00234	Beplanting, Maximale vitaliteit	325
SYS-00235	Beplanting, minimale stamomtrekkklasse	330
SYS-00236	Beplanting, Inrichtingsplan	329
SYS-00238	Beplanting, onderhoud hinder wegverkeer	327
SYS-00239	Beplanting, overlast vruchtpluis	330
SYS-00240	Beplanting, periode inboet	329
SYS-00241	Beplanting, plantgaten	326
SYS-00242	Beplanting, plantmateriaal aansluiting bij klimmogelijkheden	325
SYS-00243	Beplanting, plantmateriaal van nature voorkomende soorten	324
SYS-00244	Beplanting, taluds en terreinoneffenheden	327
SYS-00246	Beplanting, veiligheid weggebruiker	328
SYS-00247	Beplanting, vitaal	326
SYS-00248	Beplanting, vrij van beheertypen	330
SYS-00250	Waterhuishoudingsstelsel - Keur	332
SYS-00251	Kaagbrug - Tandem bediening	93
SYS-00252	Kaagbrug, sluitingscycli	93
SYS-00254	Weginfrasysteem - Handhaven bestaande functionaliteiten/objecten	27
SYS-00255	Duiker westzijde Lissersweg - Behoud functionaliteit	334
SYS-00256	Weginfrasysteem Hoofdvaart - Geen erosie van Hoofdvaart	29
SYS-00257	Kaagbrug - Handhaven wachtplaatsen	29
SYS-00259	Kaagbrug - Voldoen aan Richtlijn Vaarwegen	94
SYS-00260	Weginfrasysteem - Toekomstvastheid	25
SYS-00262	Waterhuishouding Kaagbrug - Werken bij kades van de Ringvaart Haarlemmermeer	333
SYS-00263	Duiker - Tussenafstand van duikers	334
SYS-00264	Duiker westzijde Lissersweg - Vervangen met één duiker	334
SYS-00265	Onderliggend wegennet, Afwikkelen regionaal verkeer	59
SYS-00266	Onderliggend wegennet, Afdragen belasting uit waterwag	59
SYS-00268	FP A44 Zuid Nieuwerkerkerktocht-Kaagbrug - Dwarsprofiel	62
SYS-00269	Weginfrasysteem, Beperken hinder tijdens realisatie	20

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00270	Ringvaart Haarlemmermeer - Nat profiel	337
SYS-00271	Kaagbrug - Minimaliseren opstuwing Ringvaart Haarlemmermeer	92
SYS-00272	Hoofdvaart - Nat profiel	337
SYS-00273	Waterkering - Aanleghoogte en restzetting	335
SYS-00274	Ringvaart Haarlemmermeer - Vaarwegklasse scheepvaart en verleende vergunningen	338
SYS-00275	Waterkering - Kerende hoogte van damwanden	335
SYS-00278	Weginfrasysteem - Haarlemmermeer voldoen aan [DIOR]	27
SYS-00280	Kaagbrug - Naamborden	93
SYS-00281	Weginfrasysteem - Onderhoudbaarheid met zo min mogelijk hinder	17
SYS-00283	Onderliggend wegennet, Weginrichting voor hulpdiensten	59
SYS-00286	Informatie, zicht en communicatie systeem Beweegbare brug - Informeren, observeren en communiceren	305
SYS-00287	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Overbruggen met tweehandenbediening	244
SYS-00288	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie V Ontgrendelen brug neer	271
SYS-00289	Bedienplek Beweegbare brug - Grafische user Interface	230
SYS-00290	Wegsysteem Beweegbare brug - Plaatsing kruismarkering	96
SYS-00291	Audiosysteem Beweegbare brug, Geven (verkeers) informatie met omroep	313
SYS-00293	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXVI openen afsluitbomen (brug neer)	271
SYS-00294	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Voorwaarschuwingssignalen aan weersijden rijbaan	197
SYS-00295	Bedienplek Beweegbare brug, Onafhankelijk gebruik marifoon	242
SYS-00296	Zichtsysteem Beweegbare brug - Inzicht scheepsbewegingen Fuik	310
SYS-00298	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - Voldoen aan EN 50131	148
SYS-00299	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Sleutelschakelaar noodbediening	245
SYS-00302	Noodstopketen Beweegbare brug - Bedienplekken voorzien van noodstopstoel	289
SYS-00304	Besturingsysteem Beweegbare brug, Bewaken, vergrendelen en aansturen	269
SYS-00305	Beweegbare brug - Toepassen asstreep	195
SYS-00306	Besturingsysteem Beweegbare brug - Standaard functie draaiurenbewaking	263
SYS-00307	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Algemene onderhoudscontactdozen in ruimtes	106

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00308	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen Voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting na RVA-fase	262
SYS-00309	Bedienplek Beweegbare brug, Selecteren object	229
SYS-00310	Audiosysteem Beweegbare brug, Plaatsing omroep landverkeer bij afsluitbomen	314
SYS-00311	Noodstopketen Beweegbare brug - Categorie stopfunctie bij stoppen	291
SYS-00313	Besturingsysteem Beweegbare brug - Beveiliging uitgangskaarten	264
SYS-00314	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Kruisen bestaande infrastructuur	107
SYS-00315	Bedienplek Beweegbare brug - Invloed naastliggend object	240
SYS-00317	Zichtsysteem Beweegbare brug - Kantelbare mast	310
SYS-00318	Bedienplek Beweegbare brug - lokale bediening - onderhoudsbediening buiten technische ruimtes	241
SYS-00319	Energievoorziening Beweegbare brug - Toegepaste lijnspanning	170
SYS-00321	Zichtsysteem Beweegbare brug - Positie masten	310
SYS-00322	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Overbruggen veiligheidsfunctie bij noodbediening	270
SYS-00323	Noodstopketen Beweegbare brug - Status noodstopcircuit	291
SYS-00324	Besturingsysteem Beweegbare brug - Doorgeven signalen	261
SYS-00325	Vergrendeling Beweegbare brug - Landverkeersein, Waarschuwingssysteem, Veiligheidsfunctie XXXII nabrandfase	272
SYS-00328	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXIII bewaking veiligheidsborging	214
SYS-00329	Besturingsysteem Beweegbare brug - Systeemgedrag beschermende stop	263
SYS-00330	Wegsysteem Beweegbare brug - Uitvoering stopstreep op SW en GOW-BuBeKo	100
SYS-00331	Beweegbare brug - Veilig systeem op EMV (Elektromagnetische Velden)	85
SYS-00332	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XI bewaking koppel	277
SYS-00333	Bedienplek Beweegbare brug - reguliere bediening	229
SYS-00334	Noodstopketen Beweegbare brug - Netscheider in afsluitboomkasten	289
SYS-00335	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Uitvoering hold-to-run bediening	246
SYS-00337	Bedienplek Beweegbare brug, Verbinding Video retry	242
SYS-00339	Landverkeersein - Bruglicht, Afstand tussen bruglichten en aanrijbomen bij SW en GOW BuBeKo	196

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00340	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Knipperfrequentie voorwaarschuwingsein	199
SYS-00342	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Buffering en herstel berichtenverkeer	224
SYS-00344	Audiosysteem Beweegbare brug, Gebruik omroep bij onderhoud	314
SYS-00345	Noodstopketen Beweegbare brug - Naamgeving noodstop toestellen	294
SYS-00346	Landverkeersein - Bruglicht, Uitschakelen bruglichten	198
SYS-00347	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXXIV bewaking beweging brug	277
SYS-00348	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting	262
SYS-00349	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Markeringen conform decompositie	107
SYS-00350	Besturingsysteem Beweegbare brug - Activeren akoestische signalering afsluitboom	248, 254, 258
SYS-00351	Scheepvaartsein brug - Seinbeeld scheepvaartseinen bij stoppen	209
SYS-00352	Noodstopketen Beweegbare brug - Signalering uitval gerouteerde noodstop	290
SYS-00353	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Uitvoering kastdeursloten	107
SYS-00355	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug - Efficient onderhoud	319
SYS-00357	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Netscheiders elektrische energie	162
SYS-00358	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - 3B voorschakelen object; Videomanagement	225
SYS-00360	Wegsysteem Beweegbare brug - Bord 'J15' als onderdeel Voorwaarschuwingsein	98
SYS-00361	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Machinesysteem brugval, Beweging en positionering van het brugval	213
SYS-00363	Zichtsysteem Beweegbare brug - Uitwisselen camera	310
SYS-00366	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen sluiten afsluitboom	249, 258, 260
SYS-00367	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Toegangsmiddelen voldoen aan norm	162
SYS-00368	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXIX bewaking geopende afrijbomen	278
SYS-00369	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Ontwerp stuurstroombanden voorwaarschuwingseinen	201
SYS-00370	Wegsysteem Beweegbare brug - Plaatsing bord 'slagbomen dalen automatisch'	98
SYS-00372	Beweegbare brug - Adequate emissie en immuniteit niveaus	81

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00376	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Bedienings- en Besturingsfuncties	225
SYS-00377	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Huisvesting en facilitering mensen en middelen	102
SYS-00378	Besturingsysteem Beweegbare brug - event logging, uitleesfaciliteit	252
SYS-00379	Audiosysteem Beweegbare brug, Verstaanbaarheid omroep voor landverkeer	314
SYS-00380	Zichtsysteem Beweegbare brug - Zicht op het doorvaartgebied ten behoeve van veilige doorvaart	306
SYS-00381	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied Onderhoud en beheer	231
SYS-00382	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied Informatiebediening	239
SYS-00383	Bedienplek Beweegbare brug, Voldoen aan Style Guide	243
SYS-00385	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug sluiten	278
SYS-00386	Bedienplek Beweegbare brug - Object Status en alarmdata (ODS)	243
SYS-00388	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Aansturen processen en installaties met noodbediening	214
SYS-00389	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding opbouwen (Noodstopcircuit)	295
SYS-00391	Bedienplek Beweegbare brug - Signaleren status met GUI Onderhoudsbediening	232
SYS-00394	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bewegen met gereduceerde snelheid brugval	249, 261
SYS-00395	Wegsysteem Beweegbare brug - Uitvoering bord 'Slagbomen dalen automatisch'	100
SYS-00396	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXI lichten rem (scheepvaartseinen)	272
SYS-00397	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Onderhoudsbediening aan te sturen brugprocessen	215
SYS-00398	Informatiesysteem Beweegbare brug - Betrouwbaarheid - Vastgelegde gegevens	317
SYS-00401	Besturingsysteem Beweegbare brug - Verdeling van I/O signalen	263
SYS-00404	Bedienplek Beweegbare brug, Weergave uitgeschakelde elementen	233
SYS-00409	Bedienplek Beweegbare brug, Leesbaarheid beeldscherm informatie	244
SYS-00410	Besturingsysteem Beweegbare brug - I/O met diagnose	261
SYS-00411	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Toepassen Voorwaarschuwingssenen	197

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00412	Bedienplek Beweegbare brug, Weergeven ATIS code bij marifoonoproep	238
SYS-00413	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied Storingsregel	240
SYS-00414	Besturingsstelsel Beweegbare brug - Standaard reset functie voor onderhoud	264
SYS-00415	Landverkeersein - Bruglicht, Lensmiddellijn bruglicht	199
SYS-00416	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Tweehandenbediening	246
SYS-00419	Wijzigen attentiesignalen	242
SYS-00420	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie I tegenstrijdig rood/groen	272
SYS-00422	Wegstelsel Beweegbare brug - Bebording cameratoezicht	98
SYS-00423	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie VI lichten rem (afsluitbomen)	272
SYS-00424	Audiosysteem Beweegbare brug, Regeling geluidsniveau omroep	314
SYS-00427	Besturingsstelsel Beweegbare brug - Beveiliging ingangen	264
SYS-00428	Wegstelsel Beweegbare brug - Markeringsmateriaal kruismarkering	101
SYS-00429	Bedienplek Beweegbare brug - Bedienplekken voorzien van stopknop	242
SYS-00430	Verlichting Beweegbare brug - Combineren verlichtingsarmaturen	162
SYS-00431	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Invaartseinen; Doven seinlichten bij uitval rood seinlicht	278
SYS-00432	Wegstelsel Beweegbare brug - Toepassen bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden'	98
SYS-00433	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXVII openen afsluitbomen (vergrendeling brug)	273
SYS-00435	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXVIII bewaking geopende brug	279
SYS-00436	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Geïntegreerd Ontruimingsalarminstallatie	150
SYS-00437	Noodstopketen Beweegbare brug - Koppeling lokale noodstopstoelstellen	289
SYS-00438	Besturingsstelsel Beweegbare brug - Bruglicht, Sluiten aanrijbomen	249, 256, 259
SYS-00440	Verlichting Beweegbare brug - Verlichten van werkplekken buiten	162
SYS-00441	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Sleutels conform sleutelplan	107
SYS-00442	Besturingsstelsel Beweegbare brug - Standaard Architectuur besturingssysteem	264
SYS-00444	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Storingsindicatie noodbediening	245

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00446	Beweegbare brug - Voldoen aan de Verordening machines	76
SYS-00447	Bedienplek Beweegbare brug, Relatieve positionering windroos	240
SYS-00449	Noodstopketen Beweegbare brug - Vrijgeven bediening bij gekoppelde noodstop	292
SYS-00452	Zichtsysteem Beweegbare brug - Voorhaven - monitoren tijdens openen en sluiten brug	307
SYS-00453	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Geluidssignaal bij start brugbeweging	161
SYS-00455	Noodstopketen Beweegbare brug - Overnemen bediening (reset) noodstop	292
SYS-00457	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitvoering noodstopstoestel met blauwe resetknop	294
SYS-00459	Marifoonsysteem Beweegbare brug - Overspanningsbeveiliging	313
SYS-00460	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Bedienplek onderhoudsbediening ter plaatse apparatuur	246
SYS-00461	Beweegbare brug - Voldoen aan de EMV richtlijn	81
SYS-00463	Besturingsysteem Beweegbare brug - Basisontwerp van de besturingsfuncties	264
SYS-00464	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXIII bewaking geopende afsluitbomen	279
SYS-00465	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Uitvoering bedienplek noodbediening- technisch	245
SYS-00466	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - Alarmtransmissiesysteem voldoet aan NEN-EN-50136	148
SYS-00469	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXIV bewaking primaire energie	215
SYS-00470	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop afsluiten (object)	296
SYS-00473	Bedienplek Beweegbare brug, Tonen procesbeeld	231
SYS-00474	Besturingsysteem Beweegbare brug - loggen koppelvlaak	253
SYS-00475	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Klimatologische invloeden	107
SYS-00477	Noodstopketen Beweegbare brug - Signalering kortstondige uitval gerouteerde noodstop	296
SYS-00478	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Toe te passen lettertype	102
SYS-00479	Afsluitboom - Afstand tussen afsluitboom en rand brugval SW en GOW BuBeKo	202
SYS-00480	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Uitvoering afstandsaanduiding voorwaarschuwingsein	200
SYS-00481	Wegsysteem Beweegbare brug - Uitvoering asstreep	100
SYS-00482	Afsluitboom - Volledige afsluiting weg	203
SYS-00483	Noodstopketen Beweegbare brug - Kleur noodstopstoestellen	294

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00484	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie detectie overschrijding valtijd rem	279
SYS-00485	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug - Overbruggingen voor beweegbare brug	287
SYS-00487	Besturingsysteem Beweegbare brug - Waarschuwingssysteem, Activeren bruglichten op SW en GOW BuBeKo	250, 255, 256
SYS-00489	Zichtsysteem Beweegbare brug - Tussen witte kruisvlakken - schouwen ten behoeve van initiëren stoppen landverkeer	307
SYS-00490	Energievoorziening Beweegbare brug - Aardingsysteem	170
SYS-00491	Besturingsysteem Beweegbare brug - Uitschakelen akoestische signalering afsluitboom	254
SYS-00492	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bruglicht, Detectie falen uitschakelen bruglicht	250, 257, 260
SYS-00494	Landverkeersein - Bruglicht, Ontwerp hoofdstroomketen bruglichten	201
SYS-00495	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Lichtintensiteit beelden op Portaal	221
SYS-00496	Wegsysteem beweegbare brug - Waarschuwen landverkeer nadering beweegbare brug	98
SYS-00497	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Functie vermelding	102
SYS-00498	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug - Efficiente Aanleg	319
SYS-00499	Bedienplek Beweegbare brug, Identiek koppelvlak bedienlocaties lokaal en BopA	244
SYS-00501	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXX bewaking gesloten afrijbomen	279
SYS-00502	Besturingsysteem Beweegbare brug - Besturing brug met meerdere vallen	265
SYS-00503	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Aandrijving brugval, Automatisch omschakelen van Hoofdaandrijving naar Redundante hoofdaandrijving	211
SYS-00505	Besturingsysteem Beweegbare brug - Aansturen voorwaarschuwing met maximum snelheid brugsluiting	265
SYS-00506	Energievoorziening Beweegbare brug - Meetinrichting	170
SYS-00507	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen bruglicht	250, 257, 260
SYS-00509	Afsluitboom - Toepassen afsluitboomlichten	202
SYS-00510	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XVI tonen groen (eindstand-op)	273
SYS-00511	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitvoeren Noodstop	296
SYS-00512	Besturingsysteem Beweegbare brug - Detectie falen Voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting tijdens VWS-fase	262
SYS-00514	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Toerusting 3B	225

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00515	Arbitragesysteem bedienmodus - Eenduidige bediening	300
SYS-00516	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug, Bedienen spaarstand verlichting	222
SYS-00517	Besturingsysteem Beweegbare brug, geen manipulatie logging data	253
SYS-00518	Bedienplek Beweegbare brug, Menu-item "Lagen"	233
SYS-00520	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Opstarttijd bediensysteem	215
SYS-00522	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Uitval van bediening	215
SYS-00523	Informatiesysteem Beweegbare brug - Uitvoering meteo installatie(s)	318
SYS-00524	Zichtsysteem Beweegbare brug - In klimbeveiliging mast Video Management Systeem	310
SYS-00525	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie detectie overschrijding scheefstand brug	280
SYS-00528	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Waarschuwen file op SW zonder MTM en GOW BuBeKo	197
SYS-00529	Besturingsysteem Beweegbare brug - Anticiperen op actuele procestoestanden	265
SYS-00530	Bedienplek Beweegbare brug - Informeren over gedrag Redundante Hoofdaandrijving	233
SYS-00533	Landverkeersein - Bruglicht, Uitvoering bruglicht	200
SYS-00535	Noodbesturing Beweegbare brug (brug in veilige toestand brengen) - Scheepvaartseinen op sper bij noodbediening	286
SYS-00536	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Reactiesnelheid verwerking bedienopdrachten	216
SYS-00539	Landverkeersein - Afsluitboom, Activeren afsluitboomlichten aanrijbomen	199
SYS-00541	Bedienplek Beweegbare brug - Meldingen bij onderhoudsbediening	233
SYS-00542	Bedienplek Beweegbare brug - Kleurweergave camerabeelden	237
SYS-00543	Besturingsysteem Beweegbare brug - Reserve kaarten	263
SYS-00544	Beweegbare brug - Logging	66
SYS-00545	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Veilig gebruik toegangsmiddelen	161
SYS-00547	Audiosysteem Beweegbare brug - Geluidsniveaus omroep	313
SYS-00551	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Noodbediening en Onderhoudsbediening meerdere brugvallen	222
SYS-00552	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - Alarmtransmissiesysteem voldoet aan klasse 3	149
SYS-00554	Besturingsysteem Beweegbare brug - Potentiaalvrij of galvanisch gescheiden aansluiten van signalen	265

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00557	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop SIL	296
SYS-00561	Bedienplek Beweegbare brug, Scheiding bediening en beheer en onderhoud	233
SYS-00562	Bedienplek Beweegbare brug - Uniforme Mens Machine Interface Bediening	241
SYS-00563	Bedienplek Beweegbare brug - Waarschuwingen	240
SYS-00565	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Waarschuwen maximum snelheid brugsluiting	221
SYS-00566	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitval verbinding Noodstop	296
SYS-00568	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Locatie-onafhankelijke bediening	225
SYS-00570	Afsluitboom - Uitvoering afsluitboomlicht	207
SYS-00571	Beschermende stop Beweegbare brug - Prioriteit verwerking stopfunctie	288
SYS-00573	Verlichting Beweegbare brug - Verlichten machines en delen van machines	167
SYS-00574	Beschermende stop Beweegbare brug - Stopcategorie beschermende stop	288
SYS-00576	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie VII lichten rem (koppel)	273
SYS-00577	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXVIII openen afsluitbomen (rem)	273
SYS-00579	Besturingsysteem Beweegbare brug, Autorisatie op toegang Eventrecorder	253
SYS-00580	Bedienplek Beweegbare brug, Verwerkingstijd inloggen, overloggen en uitloggen	229
SYS-00582	Afsluitboom - Toepassing EBA	207
SYS-00583	Verlichting Beweegbare brug - Nood-, antipaniek en vluchtwegverlichting	167
SYS-00584	Besturingsysteem Beweegbare brug, event logging, uitleesfaciliteit op werkplek	253
SYS-00586	Besturingsysteem Beweegbare brug, event logging, synchronisatie met audio en video	253
SYS-00587	Wegsysteem Beweegbare brug - Plaatsing bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden'	99
SYS-00588	Bedienplek Beweegbare brug, Integriteit camerabeelden	231
SYS-00589	Noodstopketen Beweegbare brug, Verbinding Noodstop opstarttijd	296
SYS-00591	Afsluitboom - Sluiten afrijbomen en gecombineerde aanrij/afrijbomen	203
SYS-00593	Zichtsysteem Beweegbare brug - Witte kruisvlak - schouwen ten behoeve van sluiten brug	307

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00594	Dynamisch scheepvaartstelsel Beweegbare brug - Vlot en veilig scheepvaartverkeer brug	209
SYS-00595	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXIX doorvaartseinen	274
SYS-00596	Bedienplek Beweegbare brug, Bedienplattegrond	234
SYS-00597	Noodstopketen Beweegbare brug - Veiligheid noodstopfunctie	292
SYS-00599	Noodstopketen Beweegbare brug - Plaatsing blauwe resetknop	294
SYS-00600	Beweegbare brug - Efficiënt aanleg, beheer en onderhoud	67
SYS-00601	Bedienplek Beweegbare brug - Instellen maximale windsnelheid	234
SYS-00603	Besturingssysteem Beweegbare brug - Opstarttijd besturingssysteem	250
SYS-00604	Bediening & besturingssysteem Beweegbare brug - Standaard functies	225
SYS-00606	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Bedienplekken noodbediening	245
SYS-00607	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Geschiktheid voor de ruimte/omgeving	108
SYS-00609	Bediening & besturingssysteem Beweegbare brug - Schaalbaar 3B systeem	224
SYS-00610	Noodstopketen Beweegbare brug - Verwerkingstijd noodstopknop	292
SYS-00612	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Activeren tweehandenbediening	246
SYS-00613	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXIV bewaking dichtligging brug	280
SYS-00615	Besturingssysteem Beweegbare brug - Detectie falen Voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting tijdens RVA-fase	262
SYS-00616	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXV bewaking voorwaarschuwing	280
SYS-00617	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstopstoel met gele oplichtende rand	297
SYS-00621	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitvoering noodstopstoel nabij bewegingswerken	294
SYS-00622	Bedienplek Noodbediening hand - Uitvoering bedienplek noodbediening-hand	247
SYS-00623	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Waarschuwing bijzondere functies	102
SYS-00624	Bediening & besturingssysteem Beweegbare brug - Standaardpakketten en standaardsystemen prevaleren	226
SYS-00626	ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug - Schoprand/sokkel Apparaatkasten	195
SYS-00627	Besturingssysteem brug - meerdere vallen	265

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00628	Beschermende stop Beweegbare brug - Stopfuncties	288
SYS-00629	Besturingsysteem Beweegbare brug - Contactdender	266
SYS-00630	Afsluitboom - Minimale veiligheidsafstand afsluitboom	207
SYS-00632	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Ontwerp hoofdstroomketen voorwaarschuwingssignalen	201
SYS-00634	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug - Overbrugging deactiveren	287
SYS-00636	Bedienplek Beweegbare brug - Bediening attentiesignalen	234
SYS-00637	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Lensmiddellijn Voorwaarschuwingssignaal	200
SYS-00640	Zichtsysteem Beweegbare brug - Maximum vertraging camerabeeld	307
SYS-00641	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXXI bewaking gesloten brug	281
SYS-00642	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Kleur lettertype	103
SYS-00643	Communicatiesysteem Beweegbare brug - Communicatievoorzieningen bedienplek onderhoudsbediening	312
SYS-00644	Audiosysteem Beweegbare brug, Plaatsing luidsprekers buiten vaarweg	315
SYS-00646	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Trekontlasting bij onder invoer apparaatkasten	108
SYS-00649	Besturingsysteem Beweegbare brug - Lagenstructuur van de besturingsfuncties	266
SYS-00651	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Voorwaarschuwen landverkeer op SW en GOW BuBeKo	198
SYS-00653	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Integriteit koppeling object en bedienplek	216
SYS-00654	Informatiesysteem Beweegbare brug - Spanningsuitval	318
SYS-00656	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XVII tonen groen (rem)	274
SYS-00657	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie II voorwaarschuwingssignaal	274
SYS-00658	Scheepvaartsein brug - Nautisch object; Scheepvaartsignalen	209
SYS-00660	Besturingsysteem Beweegbare brug - Verificatie bedienopdrachten	261
SYS-00661	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Activeren en deactiveren bedienvormen	216
SYS-00664	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug, Hoofdschakeling verlichting	222
SYS-00665	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Hinder als gevolg van downloaden software	223
SYS-00666	Bedienplek Beweegbare brug - Menu-item "Tabbladen"	234

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00667	Afsluitboom - Toepassen aparte aanrij/afrijbomen	205
SYS-00672	Besturingsstelsiem Beweegbare brug - Standaard functie bewaking van analoge signalen	266
SYS-00673	Bediening & besturingsstelsiem Beweegbare brug - Opstart gedrag	223
SYS-00675	Bediening & besturingsstelsiem Beweegbare brug - 3B Bedienen onderbreken landverkeer	226
SYS-00676	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop cardinaliteit	297
SYS-00677	Bediening & besturingsstelsiem Beweegbare brug - Reactiesnelheid update visualisatie	216
SYS-00678	Bedienplek Beweegbare brug - Activatie en deactivatie van het "aanvraag, accepteer en bevestig " protocol	241
SYS-00681	Beweegbare brug - Veilige, effectieve en efficiënte processen RWS	67
SYS-00684	Besturingsstelsiem Beweegbare brug - Afbreken brugproces	251, 259
SYS-00685	Bedienplek Beweegbare brug - Groeperen communicatiebediening	239
SYS-00686	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXIII retardeerbewaking neer	281
SYS-00687	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Markeren door middel van naamplaten	108
SYS-00689	Zichtstelsiem Beweegbare brug - Camera Koppelvlak Encoding Latency	311
SYS-00692	Besturingsstelsiem Beweegbare brug - Overspanning beveiliging	266
SYS-00693	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug, Voldoen aan klasse 3	149
SYS-00694	Besturingsstelsiem Beweegbare brug - Uniformiteit fabrikaat en type	266
SYS-00695	Bedienplek Beweegbare brug, Menu-item "Onderhoud & Beheer"	234
SYS-00696	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Beschermen van in de grond aangebrachte kabels	108
SYS-00697	Verlichting Beweegbare brug - Noodverlichting in technische ruimten	168
SYS-00698	Bediening & besturingsstelsiem Beweegbare brug - Implementeren UKVC	226
SYS-00699	Bedienplek Beweegbare brug, GUI, Niet verkleuren van autonome systemen	242
SYS-00700	Afsluitboom - Activeren afsluitboomlichten afrijbomen	203
SYS-00702	Landverkeersein - Bruglicht, Uitvoering lampen bruglicht	200
SYS-00704	Bedienplek Beweegbare brug - Verwerkingstijd PTZ bediening	237
SYS-00705	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Functies voor veiligheidsborging	270
SYS-00706	Beweegbare brug - Voldoen aan NEN-EN-IEC 60204-1	76

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00708	Bedienplek Beweegbare brug - Geluid bij urgente storingen	240
SYS-00709	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Objectoverzicht NC (verbinding NC)	217
SYS-00710	Bedienplek Beweegbare brug, Urgente storingen	240
SYS-00711	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XIII retardeerbewaking op	281
SYS-00712	Besturingsysteem Beweegbare brug - Courante PLC oplossing	267
SYS-00714	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Opslag van informatie	226
SYS-00716	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop afsluiten (bedienplek)	297
SYS-00718	Beweegbare brug - Eenduidige tijdsaanduiding	82
SYS-00719	Bedienplek Beweegbare brug, Presentatie bruggen	235
SYS-00720	Afsluitboom - Detectie falen openen afsluitboom	206
SYS-00722	Besturingsysteem Beweegbare brug, event logging, verwijderbaar opslagmedium	253
SYS-00723	Afsluitboom - Geluidsniveau EBA	207
SYS-00727	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Maximale tijdsduur bedienen, overnemen, meekijken, onderhoud en ontkoppelen	217
SYS-00729	Bedienplek Beweegbare brug - Wijzigen toekenning beelden	231
SYS-00730	Zichtstelsysteem Beweegbare brug - Mogelijkheid tot anticiperen naderingsgebied	306
SYS-00731	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXX bewaking beweging brug	282
SYS-00735	Afsluitboom - Openen aanrijbomen	205
SYS-00736	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Uitvoering kruismarkering	100
SYS-00737	ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug - Apparaatkasten voorzien van kastdeuren	195
SYS-00738	Noodstopketen Beweegbare brug - Onafhankelijk noodstopcircuit	295
SYS-00739	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied GUI bediening	235
SYS-00740	Besturingsysteem Beweegbare brug - Standaard functie looptijd bewaking	267
SYS-00741	Noodstopketen Beweegbare brug - Koppelen geactiveerd noodstopstoel	295
SYS-00742	Wegstelsysteem Beweegbare brug - Toepassen stopstreep	97
SYS-00743	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - 3B Bedienen brug; openen / sluiten	226
SYS-00748	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Bewaking communicatie verbindingen	223
SYS-00749	Afsluitboom - Toepassen ANabel	207

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00750	Bedienplek Beweegbare brug - GUI lokale bedienplek onderhoudsbediening	235
SYS-00751	Energievoorziening Beweegbare brug - Nullast verlies transformatoren	170
SYS-00752	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Machinesysteem brugval, Alternatieve gewenste bewegingsprofielen brugval	213
SYS-00753	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Herbruikbare bouwstenen	227
SYS-00754	Noodstopketen Beweegbare brug - Categorie stopfunctie bij noodstoppen	293
SYS-00755	Afsluitboom - Profiel geopende afsluitboom	207
SYS-00756	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXV bewaking scheepvaartseinen	282
SYS-00757	Noodstopketen Beweegbare brug - Signalering gerouteerde noodstop actief	297
SYS-00759	Noodstopketen Beweegbare brug - Geactiveerde noodstopfunctie	293
SYS-00760	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Toegangsmiddelen beweegbare brug voldoen aan norm	162
SYS-00762	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXVI bewaking bruglichten	282
SYS-00763	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Normen en richtlijnen	227
SYS-00764	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Status informatie bij overschakelen tussen bedienvormen	217
SYS-00766	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitvoering noodstopstoestel op bedienplek	295
SYS-00767	Zichtsysteem Beweegbare brug, Omgeving van de Witte kruisvlakken - schouwen ten behoeve van sluiten afsluitbomen bij gecombineerde aanrij/afrijbomen	307
SYS-00770	Beweegbare brug - Generieke eisen Elektrotechnische Installaties	83
SYS-00773	Bedienplek Beweegbare brug, - Tonen camerabeelden	238
SYS-00774	Dynamisch landverkeersysteem Beweegbare brug - Vlot en veilig landverkeer brug	195
SYS-00775	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Basisontwerp Veiligheidsborgingsfunctie	270
SYS-00777	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug - Activeren overbrugging veiligheidsfunctie	287
SYS-00778	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Datum tijd bestendigheid	223
SYS-00782	Afsluitboom - Eigen afsluitbomen per rijbaan, vrijliggend fietspad, vrijliggend voetpad	203

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00783	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Noodbediening onafhankelijk	227
SYS-00784	Bedienplek Noodbediening hand - Noodbediening-hand (brug)	247
SYS-00785	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Bedienbaarheid van Hoofdaandrijving	217
SYS-00786	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXXII bewaking geopende brug	283
SYS-00787	Informatiesysteem Beweegbare brug - Invloed omgeving op meteometingen	318
SYS-00788	Audiosysteem Beweegbare brug, Plaatsing luidsprekerarrays omroep scheepvaart	315
SYS-00789	Bedienplek Beweegbare brug - Overbruggen veiligheidsfunctie bij onderhoudsbediening	231
SYS-00790	Noodstopketen Beweegbare brug - Status Noodstop versturen	297
SYS-00791	Beweegbare brug - Voldoen aan de EMC richtlijn	84
SYS-00792	Bedienplek Beweegbare brug - Zwart uitvullen beeldscherm	238
SYS-00794	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Omgevingscondities ICT	218
SYS-00796	Besturingsysteem Beweegbare brug, event logging, uitlezen en loggen	253
SYS-00797	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - 3B Doorvaren van een geopende brug	227
SYS-00798	Arbitragesysteem bedienmodus - Prioriteit noodbediening	301
SYS-00799	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Markeringen en naamplaten	108
SYS-00800	Audiosysteem Beweegbare brug, Omroepsysteem	316
SYS-00801	Noodstopketen Beweegbare brug - Uitvoeren Reset noodstop	297
SYS-00802	Audiosysteem Beweegbare brug, Omroepgebieden voor scheepvaart	315
SYS-00805	Wegsysteem Beweegbare brug - Markeringsmateriaal stopstreep	101
SYS-00806	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Trekkkoord	109
SYS-00810	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie III RVA-fase	274
SYS-00811	Wegsysteem Beweegbare brug - Toepassen Kruismarkering	97
SYS-00814	Bediensysteem Beweegbare brug - Uitval verbinding met bedienplek	248
SYS-00815	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Kabelondersteunend materiaal	109
SYS-00816	Bedienplek Beweegbare brug, Logische groepering verlichting	235
SYS-00817	Afsluitboom - Afsluiten brug voor landverkeer	204
SYS-00819	Besturingsysteem Beweegbare brug - Hot pluggable	262

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00820	Bedienplek Beweegbare brug - Menu-item "Start"	235
SYS-00821	Bediensysteem Beweegbare brug - Opstarttijd bedienapplicatie	247
SYS-00822	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Veiligheidsborging met Safety PLC	270
SYS-00823	Besturingsysteem Beweegbare brug - Systeem responstijden	267
SYS-00825	Deactivatie van het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol	301
SYS-00826	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Activeren voorwaarschuwing	198
SYS-00827	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Uitvoering Voorwaarschuwingsein	200
SYS-00828	Beweegbare brug - Integrale veiligheid (safety)	76
SYS-00829	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Vrijgave aan andere (deel)installaties	271
SYS-00830	Bedienplek Beweegbare brug - Deactiveren procesbeelden	238
SYS-00831	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Toekomstvastheid (reserve ruimte)	109
SYS-00832	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXIV bewaking eindstand-neer	283
SYS-00834	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop storing	298
SYS-00836	Besturingsysteem Beweegbare brug - Verhinderen bediening brugproces	251
SYS-00837	Beweegbare Brug - Vlot en veilig scheepvaartverkeer	67
SYS-00838	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Omzetten bedienopdrachten naar aansturingen	218
SYS-00839	Bedienplek Beweegbare brug - Onderhoudsbediening	229
SYS-00840	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Simultaan activeren voorwaarschuwing	198
SYS-00841	Landverkeersein - Bruglicht, Uitschakelen afsluitboomlichten	199
SYS-00843	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XIV bewaking eindstand-op	283
SYS-00845	Bedienplek Beweegbare brug, Menu-item "Instellingen"	236
SYS-00846	Arbitragesysteem bedienmodus - Bescherming tweehandenbediening	301
SYS-00847	Informatiesysteem Beweegbare brug - Beschikbaarheid – Opslagcapaciteit	317
SYS-00849	Bedienplek Beweegbare brug, Informatie objectselectie scherm	237
SYS-00850	Landverkeersein - Bruglicht, Knipperfrequentie bruglicht	201
SYS-00851	Bedienplek Beweegbare brug, Wijzigen volgorde getoonde beelden	232
SYS-00853	Energievoorziening Beweegbare brug, Modulair opbouwen energievoorziening	171

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00854	Audiosysteem Beweegbare brug, Geluidsniveaus voor de luisteraar brugproces	314
SYS-00855	Besturingsysteem Beweegbare brug - Uitschakelen voorwaarschuwing	251, 255, 257
SYS-00856	Besturingsysteem Beweegbare brug - Standaard functie maximaal bewaking	267
SYS-00858	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXX openen aanrijbomen	275
SYS-00859	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Betrouwbaarheid tweehandenbediening	245
SYS-00860	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Overdracht meldingen	227
SYS-00861	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXI bewaking vallen rem	283
SYS-00863	Besturingsysteem Beweegbare brug - Verticale aansturing van de besturingsfuncties	267
SYS-00864	Bedienplek Beweegbare brug, Koppeling audio conform UKVC	244
SYS-00865	Noodstopketen Beweegbare brug - Vrijgave bediening na reset noodstop	290
SYS-00868	Bedienplek Beweegbare brug - Melden van falen Hoofdaandrijving	236
SYS-00869	Wegsysteem Beweegbare brug - Uitvoering bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden'	100
SYS-00870	Bedienplek Beweegbare brug - Kritische bedienprocessen	243
SYS-00871	Afsluitboom - Toepassen akoestische signalering afsluitboom	205
SYS-00875	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Actie bij uitval van communicatieverbindingen	224
SYS-00877	Verlichting Beweegbare brug - Binnenverlichting	168
SYS-00878	Noodstopketen Beweegbare brug - Instelling lichtsterkte gele rand	298
SYS-00879	Wegsysteem Beweegbare brug - Asstreep bij SW en GOW-BuBeKo	97
SYS-00880	Besturingsysteem Beweegbare brug - Seinbeeld landverkeer bij noodstoppen	251, 260
SYS-00881	Afsluitboom - Bewegingstijd afsluitbomen	204
SYS-00882	Afsluitboom - Maximale opening	208
SYS-00884	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Waarschuwen door akoestische of visuele signalering	161
SYS-00889	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXVI tegenstrijdig geel	275
SYS-00890	Noodstopketen Beweegbare brug - Plaatsing noodstop toestel op bedienplek	291

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00891	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Reguliere bediening door groepsaansturing	218
SYS-00892	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXVII bewaking geopend aanrijbomen	284
SYS-00893	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Invaartseinen; Aansturen seinlichten bij uitval rood seinlicht	284
SYS-00897	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop herstel	298
SYS-00898	Audiosysteem Beweegbare brug - Intercom in technische ruimte	315
SYS-00900	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Noodbediening hand	210
SYS-00902	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Aandrijving brugval, Procedureel omschakelen van Hoofdaandrijving naar Redundante hoofdaandrijving	211
SYS-00903	Beweegbare brug - Vlot en veilig wegverkeer	67
SYS-00904	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Naamplaten niet verwisselbaar van locatie	109
SYS-00905	ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug - Faciliteiten in apparatenkasten	194
SYS-00907	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Tijdsynchronisatie	218
SYS-00910	Besturingsysteem Beweegbare brug - Objectoverzicht NC (aanbieden status object)	252
SYS-00914	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Recente uitgave softwarepakketten	228
SYS-00916	Wegsysteem Beweegbare brug - Uitvoering stopstreep op fietspaden	100
SYS-00917	Zichtsysteem Beweegbare brug - opslaan beelden	306
SYS-00918	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie detectie niet retarderen	284
SYS-00919	Noodstopketen Beweegbare brug - Signaal Reset noodstop	298
SYS-00920	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug -Signaleren actuele toestand	219
SYS-00921	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Afdoppen niet afgewerkte mantelbuis	109
SYS-00923	Bedienplek Beweegbare brug - Melden gebruik van Aandrijvingsvorm	236
SYS-00924	Afsluitboom, Toepassen gecombineerde afsluitbomen	204
SYS-00925	Afsluitboom - Uitvoering afsluitboom	208
SYS-00929	Besturingsysteem Beweegbare brug - Merkbare response	267
SYS-00931	Afsluitboom - Geluidsniveau ANAbel	208
SYS-00933	Besturingsysteem Beweegbare brug - Reserve steekplaatsen	263
SYS-00934	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - voldoen aan NEN-EN-50130	149

Eis-ID	Eistitel	Paginnummer
SYS-00935	Landverkeersein - Bruglicht, Toepassen Bruglichten	196
SYS-00936	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XIX tegenstrijdig groen	275
SYS-00937	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Afstanden plaatsing voorwaarschuwingseinen	198
SYS-00938	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Data verlies ten gevolge van tijdsaanpassingen	223
SYS-00939	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Afsluitboom, Individuele bediening afsluitboom	222
SYS-00940	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Gescheiden veiligheidsborging	271
SYS-00942	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop ID	298
SYS-00943	Besturingsysteem Beweegbare brug - Controle van systeemfuncties	268
SYS-00946	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Klimaat Apparaatkasten	110
SYS-00949	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Machinesysteem brugval, Veilig openen en sluiten brugval	212
SYS-00950	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie IV sluiten afrijbomen	275
SYS-00951	Bedienplek Beweegbare brug - Melding bij storingen of afwijkingen	236
SYS-00952	Afsluitboom - Uitvoering materiaal afsluitbomen	208
SYS-00956	Afsluitboom - Toepassen akoestische signalering afsluitbomen	205
SYS-00957	Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug - Fail-safe installatie	270
SYS-00959	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Gelijktijdig activeren maximum snelheid brugsluiting met voorwaarschuwen landverkeer	228
SYS-00960	Afsluitboom - Openen afrijbomen	206
SYS-00961	Arbitragesysteem bedienmodus - Activeren onderhoudsbediening	301
SYS-00963	Beweegbare brug - Technische levensduur	84
SYS-00964	Zichtsysteem Beweegbare brug - Constructie CCTV apparatuur	311
SYS-00965	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXV vergrendelen brug neer	276
SYS-00966	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied Toegangsautorisatie	230
SYS-00967	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Detectie falen voorwaarschuwing	199
SYS-00969	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug - Functies ten behoeve van onderhoud	319

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00974	Beweegbare brug als fysieke kruising weg en vaarweg - Vlot en veilig kruisen landweg en vaarweg	96
SYS-00975	Energievoorziening Beweegbare brug - Laagspanningsverdeelinrichting	170
SYS-00976	Zichtsysteem Beweegbare brug - Aanvullend inzicht Scheepsbewegingen Fuik, Doorvaartgebied en Uitvaargebied	312
SYS-00978	Beweegbare brug - Elektromagnetische Compatibiliteit) bereiken	84
SYS-00979	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XV bewaking scheefstand	285
SYS-00981	Bedienplek Beweegbare brug, Instellen gebruikersrechten bedienaars	230
SYS-00983	Arbitragesysteem bedienmodus - Activeren reguliere bediening	301
SYS-00984	Landverkeersein - Waarschuwingssysteem, Uitvoering lampen Voorwaarschuwingsein	201
SYS-00985	Wegsysteem Beweegbare brug - Bord cameratoezicht	99
SYS-00987	Energievoorziening Beweegbare brug - Temperatuurvoelers transformatoren	171
SYS-00988	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstopfuncties	293
SYS-00989	Bedienplek Beweegbare brug - Bedienen PTZ camera's	238
SYS-00993	Bediensysteem Beweegbare brug, Noodbediening signaleren status	248
SYS-00994	Besturingsysteem Beweegbare brug - NC (protocol)	252
SYS-00995	Noodstopketen Beweegbare brug - Integriteit koppeling noodstoptoestel	293
SYS-00996	Noodstopketen Beweegbare brug - Bediening reset geactiveerde noodstopfunctie	290
SYS-00997	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXI doven bruglichten	276
SYS-00999	Besturingsysteem Beweegbare brug - Aansluiten voedingen	268
SYS-01001	Bediensysteem Beweegbare brug - alle bewegingen stoppen bij activatie noodbediening-technisch	248
SYS-01002	Bedienplek Beweegbare brug - Storingen en waarschuwingen	241
SYS-01003	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXII bewaking besturingssysteem	219
SYS-01004	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie X aandrijven op (afsluitbomen)	276
SYS-01005	Bedienplek ter plaatse apparatuur - Uitvoering tweehandenbediening	247
SYS-01007	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Afdekplaten	110
SYS-01008	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstoptoestel met sleutelresetschakelaar	295

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01009	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXXIII bewaking rem	285
SYS-01010	Informatiesysteem Beweegbare brug - Configureren - Bewaartermijn basisinstelling	317
SYS-01011	Besturingsysteem Beweegbare brug - Seinbeeld scheepvaartverkeer bij noodstoppen	252, 259, 260
SYS-01013	Zichtsysteem Beweegbare brug - opslaan metadata video	306
SYS-01014	Afsluitboom - Uitvoering akoestische signalering afsluitboom	206
SYS-01015	Bedienplek Beweegbare brug - Signaleren overbrugging veiligheidsfunctie	236
SYS-01016	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstopstoestel op bedienplek onderhoudsbediening	290
SYS-01018	Afsluitboom - Plaatsing akoestische signalering afsluitboom	205
SYS-01019	Zichtsysteem Beweegbare brug - Lokale bediening met camerabeelden	308
SYS-01020	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Bedienen en besturen	220
SYS-01021	Bedienplek Beweegbare brug, Voorschakelen applicaties voor bediening	237
SYS-01022	Wegsysteem Beweegbare brug - Afstand stopstreep tot bruglichten bij SW en GOW-BuBeKo	97
SYS-01023	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Synchronisatie systeemtijd	220
SYS-01024	Bedienplek Beweegbare brug - Kleur stopknop op bedieningslessenaar	243
SYS-01025	Afsluitboom - Openen gecombineerde aanrij/afrijbomen	206
SYS-01026	Noodstopketen Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXVII noodstop	290
SYS-01027	Besturingsysteem Beweegbare brug, loggen 3B functies	254
SYS-01029	Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug - Veiligheidsvoorzieningen onderhoud machine	160
SYS-01030	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XXXXVIII bewaking gesloten aanrijbomen	285
SYS-01031	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstop check ID bedienplek	298
SYS-01032	Informatiesysteem Beweegbare brug - Meetwaarde meteometingen	317
SYS-01034	Wegsysteem Beweegbare brug - Toepassen bord 'slagbomen dalen automatisch'	99
SYS-01035	Zichtsysteem Beweegbare brug - Bruikbaarheid - Bekijken camerabeelden - vertraagd afspelen	306
SYS-01036	Landverkeersein - Stoppen landverkeer	196

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01038	Landverkeersein - Bruglicht, Ontwerp stuurstroomketen bruglichten	202
SYS-01039	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding opbouwen (Noodstopstoestel)	299
SYS-01040	Besturingsysteem Beweegbare brug - Aansluiten via besturingssysteem	268
SYS-01041	Audiosysteem Beweegbare brug, Verstaanbaarheid omroep voor scheepvaart	315
SYS-01042	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Faciliteren bedienvormen	220
SYS-01045	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Rechtstreekse informatie-uitwisseling	228
SYS-01046	Arbitragesysteem bedienmodus - Overschakelen van de actieve bediening voor Reguliere of Onderhoudsbediening	302
SYS-01047	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Machinesysteem brugval, Meting van positie en snelheid van het brugval	213
SYS-01050	Bedienplek Beweegbare brug, Logische groepering seingroepen	237
SYS-01051	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Brandwerende eigenschap doorvoeren	110
SYS-01054	Noodstopketen Beweegbare brug - Noodstop signaal	299
SYS-01056	Beveiligingssysteem tegen ietsel Beweegbare brug - Toepassen werkschakelaars	161
SYS-01057	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug openen	286
SYS-01058	Bedienplek Beweegbare brug, Schakelen applicaties en camerabeelden	232
SYS-01059	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug - Efficient beheer	318
SYS-01060	Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug - Aandrijving brugval, Procedureel omschakelen van Hoofdaandrijving naar Noodaandrijving	212
SYS-01061	Besturingsysteem Beweegbare brug - Tegenstrijdigheden van gekoppelde signalen	268
SYS-01062	Besturingsysteem Beweegbare brug - Missietijd	268
SYS-01066	Zichtsysteem Beweegbare brug - Video Management Systeem	311
SYS-01067	Landverkeersein, Bruglicht - Plaatsing bruglichten op SW en GOW BuBeKo	197
SYS-01068	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Ondersteunen processen in Reguliere bediening	221
SYS-01070	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Omgevingscondities ICT en filters	221
SYS-01073	Afsluitboom - Zichtbaarheid afsluitboom	208

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01074	Energievoorziening Beweegbare brug - Opbouw elektrotechnische installatie	171
SYS-01076	Vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsfunctie XX aandrijven naar	276
SYS-01077	Bedienplek Beweegbare brug - Automatisch koppelen noodstop	243
SYS-01078	Beweegbare brug, Standaardisatie IV/IA	85
SYS-01080	Bedienplek Beweegbare brug - Bieden MMI applicaties	232
SYS-01082	Afsluitboom - Gecombineerde afsluitbomen op naastliggend voetpad	204
SYS-01083	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Gecertificeerde brandmeldinstallatie	159
SYS-01084	Noodstopketen Beweegbare brug - Verbinding Noodstop heartbeat	299
SYS-01086	Verlichting Beweegbare brug - Verlichting separaat in en uitschakelen	163
SYS-01087	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Bedienbaarheid van Noodaandrijving	221
SYS-01089	Besturingsysteem Beweegbare brug - Bewaken branden bruglichten	252, 258
SYS-01090	Bedienplek Beweegbare brug, Schermgebied Communicatiebediening	239
SYS-01091	Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug - Veiligheidsniveau overbrugging	287
SYS-01093	Grondkering, Afdragen belastingen	322
SYS-01094	Grondkering, Technische levensduur	323
SYS-01096	Grondkering, Bij damwand voldoen aan [CUR166]	323
SYS-01097	Grondkering, Voldoen aan [ROK]	323
SYS-01098	Kaagbrug - Type leuning	91
SYS-01099	Vaste Brug - Ongelijkvloers kruisen infra	31
SYS-01100	Beweegbare Brug - Kruisen hoog en laag scheepvaartverkeer	68
SYS-01101	Inpassingsvoorziening - Inpassen in omgeving	322
SYS-01102	Viaduct Lisserweg - Ongelijkvloers kruisen	42
SYS-01103	Viaduct Hoofdvaart - Ongelijkvloers kruisen	45
SYS-01104	Lage Brug Hoofdvaart - Ongelijkvloers kruisen	43
SYS-01107	Viaduct Lisserweg - Bieden doorrijdhoogte	42
SYS-01108	Viaduct Hoofdvaart - Bieden doorrijdhoogte	44
SYS-01110	GOW Lisserweg - Wegtype	62
SYS-01111	FP Lisserweg - Dwarsprofiel	62
SYS-01112	ETW Kaagweg - Wegtype	61
SYS-01113	FP Dr Heijepad - Dwarsprofiel	63

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01114	FP A44 Zuid Hoofdweg-Nieuwerkerkertocht - Dwarsprofiel	63
SYS-01115	ETW Hoofdweg oostzijde - Wegtype	60
SYS-01116	Rijksweg, Alignement	54
SYS-01117	FP Kaagbrug Zuidoost - Dwarsprofiel	63
SYS-01118	FP Hoofdweg oostzijde - Dwarsprofiel	62
SYS-01119	ETW Hoofdweg westzijde - Wegtype	60
SYS-01120	ETW Lisserdijk - Wegtype	60
SYS-01121	VP Lisserdijk - Dwarsprofiel	64
SYS-01123	ETW Hellegatspolder 2 - Wegtype	61
SYS-01124	FP Kaagbrug Zuidwest - Dwarsprofiel	63
SYS-01127	Onderhoudspad ProRail - Dwarsprofiel	65
SYS-01128	Bushalte Buitenkaag, Kaagbrug - Breedte perron	65
SYS-01132	Lage Brug Hoofdvaart - Bieden doorvaarthoogte	44
SYS-01133	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Aan- en afvoer water	188
SYS-01134	Gebouw Beweegbare brug - Aandeel hernieuwbare energie	129
SYS-01138	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Aansluitingen op de brandmeld- en ontruimings-installatie	150
SYS-01139	Gebouw Beweegbare brug - Aansluitpunten en wandcontactdozen gebouw	134
SYS-01141	Gebouw Beweegbare brug - Aansluitpunten stofzuiginstallatie	134
SYS-01142	Verlichting Beweegbare brug - Aanwezigheidsdetectie/schakelbaarheid verlichting	163
SYS-01143	Verlichting Beweegbare brug - Afstemming keuze en plaatsing verlichting	163
SYS-01144	Verlichting Beweegbare brug - Afstemming keuze en plaatsing verlichting	164
SYS-01145	Verlichting Beweegbare brug - Afstemming verlichtingseisen op gebruiker	164, 166
SYS-01146	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Aftappunten bij leidingen	187
SYS-01147	Gebouw Beweegbare brug - Afwerking en materialen	130
SYS-01148	Gebouw Beweegbare brug - Afwerking vloeren en wanden	117
SYS-01149	Gebouw Beweegbare brug - Afwerkstaat vloeren, wanden en plafonds	135
SYS-01151	Gebouw Beweegbare brug - Anti Graffiti coating op gevels	118
SYS-01152	Gebouw Beweegbare brug - Automatisch sluitende deuren	135
SYS-01153	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Automatisch starten stofzuiginstallatie	190
SYS-01154	Gebouw Beweegbare brug - Beglazing	136
SYS-01155	Gebouw Beweegbare brug - Bereikbaarheid schachten	141

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01156	Gebouw Beweegbare brug - Bescherming bieden tegen ongewenste menselijke invloeden	111
SYS-01157	Gebouw Beweegbare brug - Bescherming bieden tegen ongewenste natuurlijke invloeden	111
SYS-01158	Gebouw Beweegbare brug - Bescherming binnenwanden	118
SYS-01159	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Bescherming van leidingen	186
SYS-01160	Gebouw Beweegbare brug - Bestendigheid Anti Graffiti coating	119
SYS-01161	Energievoorziening Beweegbare brug - Beveiligingstoestellen verdeelinrichting	171
SYS-01162	Gebouw Beweegbare brug - Binnenklimaat en beoogd gebruik	125
SYS-01163	Bedienruimte Beweegbare brug - Binnenzonwering	143
SYS-01164	Bliksem- en overspanningbeveiliging Beweegbare brug - Bliksem- en overspanningsbeveiliging	159
SYS-01165	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Blusgasinstallatie	150
SYS-01166	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Blusmiddelen in technische ruimten	157
SYS-01167	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Blusmiddelen zonder nevenschade	157
SYS-01168	Gebouw Beweegbare brug - Bouwkundige voorzieningen invoer nutsbedrijven	136
SYS-01169	Gebouw Beweegbare brug - Brancardvervoer via trap	125
SYS-01170	Gebouw Beweegbare brug - Brandcompartimentering	122
SYS-01171	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Branddetectoren en handbrandmelders	151
SYS-01172	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Brandmeldsignalering met synoptisch overzicht	151
SYS-01173	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Brandrisicovolle ruimten voorzien van brandmeld-installatie	152
SYS-01174	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Brandslanghaspels	157
SYS-01175	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Brandslanghaspels en handblussers	156
SYS-01176	Gebouw Beweegbare brug - Brandveiligheid constructies	123
SYS-01177	Gebouw Beweegbare brug - Brandveiligheid constructies	123
SYS-01180	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - referentie Buitencondities winterperiode	177
SYS-01181	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - referentie buitencondities zomerperiode	177
SYS-01182	Toegangbeveiliging Beweegbare brug - CCTV behuizing	147
SYS-01183	Verlichting Beweegbare brug - Centrale regeling verlichting	167
SYS-01184	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Centrale stofzuiginstallatie	190

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01186	Gebouw Beweegbare brug - Contactgeluidniveau tussen verblijfsruimten	127
SYS-01187	Gebouw Beweegbare brug - Dagschootblokkering buitendeuren	136
SYS-01190	Verlichting Beweegbare brug - Dimmen verlichting in bedieningsruimte	166
SYS-01191	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Doormelding Brandalarm	154
SYS-01192	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Drinkwaterinstallatie	184
SYS-01193	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Drinkwaterinstallatie	184
SYS-01194	Weginfrasysteem, Duurzaam geproduceerd hout	23
SYS-01195	Gebouw Beweegbare brug - Duurzaamheid gebouw	128
SYS-01196	Gebouw Beweegbare brug, Duurzaamheid gebouw met TCO	128
SYS-01197	Verlichting Beweegbare brug - Eindgroepen verlichting	168
SYS-01198	Toegangsbeveiliging Beweegbare brug - Elektrisch sloten (fabricaat)	147
SYS-01199	Toegangsbeveiliging Beweegbare brug - Elektrisch sloten (te openen bij stroomuitval en vluchten)	147
SYS-01200	Energievoorziening Beweegbare brug - Elektrische installatie levering	171
SYS-01203	Gebouw Beweegbare brug - Energieverspilling	129
SYS-01204	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Extra locaties branddetectoren	154
SYS-01205	Bedienruimte Beweegbare brug - Extra vluchtmogelijkheid bedieningsruimte	142
SYS-01206	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Fail – Safe uitvoering van brandblusinstallatie	155
SYS-01207	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Functie brandmeldinstallatie	153
SYS-01208	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Functiebehoud Brandmeld- en ontruimingsinstallatie	152
SYS-01209	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Functioneren bij uitval voeding en besturing brandblusinstallatie	155
SYS-01211	Gebouw Beweegbare brug - Gebouw geschikt voor wijzigingen in indeling	132
SYS-01213	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Geen schade door gebruik blusgasinstallatie	155
SYS-01214	Gebouw Beweegbare brug - Geoptimaliseerd evenwicht tussen de kosten van investering en exploitatie	115
SYS-01215	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Gescheiden kabelgoten voedings- en signaalkabels	193
SYS-01216	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Gescheiden rioleringsysteem	188
SYS-01218	Gebouw Beweegbare brug - Gevelonderhoudsinstallatie	137

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01219	Gebouw Beweegbare brug - Glasbreuk	137
SYS-01220	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Grenswaarde CO2-gehalte binnen lucht	182
SYS-01221	Facilitaire voorziening Beweegbare brug, Grenswaarden binnentemperaturen	175
SYS-01222	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Grenswaarden spuicapaciteit	181
SYS-01223	Gebouw Beweegbare brug - Ruimte bieden aan installaties en gebruikers	112
SYS-01224	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Hoofdpaneel brandmeldsignalering	153
SYS-01225	Gebouw Beweegbare brug - Hoogte aanbrengen Anti Graffiti-coating	118
SYS-01226	Gebouw Beweegbare brug - Hulpmiddelen voor onderhoud installatie-onderdelen	120
SYS-01227	Gebouw Beweegbare brug - Installaties buitenzijde gebouw	131
SYS-01228	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Instelbaarheid temperatuur	178
SYS-01229	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Interne warmtelast	178
SYS-01230	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Kabelgoten, ledige leidingen en inbouwdozen	194
SYS-01232	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Kabels en leidingen	194
SYS-01233	Gebouw Beweegbare brug - Karakteristiek luchtgeluidniveaueverschil tussen ruimten	127
SYS-01234	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Werkkast, Keuken pantry's	191
SYS-01235	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Klimaatregeling, inschakelregime	179
SYS-01236	Bedienruimte Beweegbare brug - Kolomvrije bedienruimte	144
SYS-01237	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Koudwater tappunt	185
SYS-01238	Energievoorziening Beweegbare brug - Laagspanningsinstallatie; verdeelinrichting	172
SYS-01239	Verlichting Beweegbare brug - LED-verlichting	169
SYS-01240	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Leidingen aan gevel uit het zicht	192
SYS-01241	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Leidingen in ruimten opbouw	193
SYS-01242	Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug - Leidingen in ruimten uit het zicht	192
SYS-01243	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Levensduur brandblusinstallatie	156
SYS-01246	Gebouw Beweegbare brug - Luchtspouw metselwerk	137

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01247	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Filter luchtverontreiniging	172
SYS-01248	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Luchtverontreiniging	173
SYS-01250	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Luchtvochtigheid	182
SYS-01251	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Maatregelen tegen legionellabesmetting	187
SYS-01253	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Materialen geschikt voor milieuvriendelijk reinigen	103
SYS-01254	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Maximaal aantal overschrijdingsuren verblijfsruimten	176
SYS-01256	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Maximum geluidrukniveau NSA/koelmachine op 1 meter uit gevel	189
SYS-01257	Beveiligingssysteem Beweegbare brug- Meldingen naar beheerder Kaagbrug	146
SYS-01258	Verlichting Beweegbare brug - Minimaal verlichtingsniveau	165
SYS-01259	Bedienruimte Beweegbare brug - Nagalmtijd bedienruimte	143
SYS-01260	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Naleverbaarheid installatie-onderdelen	106
SYS-01261	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Naregelbaarheid temperatuur	173
SYS-01262	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Nevenpaneel brandmeldsignalering	153
SYS-01263	Gebouw Beweegbare brug - Nood Deur Opener	139
SYS-01264	Gebouw Beweegbare brug - Nood Deur Opener met dubbele contacten	140
SYS-01265	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Noodstop luchtbehandelingsinstallatie	183
SYS-01268	Terrein Beweegbare brug - Objectgrenzen Terrein	145
SYS-01269	Gebouw Beweegbare brug - Onderhoudbaarheid gebouw	117
SYS-01270	Gebouw Beweegbare brug - Onderhoudbaarheid gevelsysteem	131
SYS-01272	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Ontruimingsinstallatie	154
SYS-01273	Gebouw Beweegbare brug - Ontwerplevensduur fysieke omhulling gebouw	130
SYS-01274	Gebouw Beweegbare brug - Ontwerplevensduur vervangbare onderdelen gebouw	131
SYS-01275	Gebouw Beweegbare brug - Op veilige wijze gebruiken, beheren en onderhouden	121
SYS-01279	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Plaats stofzuiginstallatie	191
SYS-01280	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - PMV-eis verblijfsruimten	174
SYS-01282	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Positie ventilatieopeningen in gevel bedieningsgebouw	189

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01283	Energievoorziening Beweegbare brug - Primair fossiel energiegebruik	169
SYS-01284	Gebouw Beweegbare brug - Reinigbaarheid coating	119
SYS-01285	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Risico-analyse en beheersplan legionella-besmetting	187
SYS-01286	Gebouw Beweegbare brug - Roestvaststaal hang- en sluitwerk gevelpuen	138
SYS-01287	Gebouw Beweegbare brug - Ruimte bieden aan gebouw gebonden systemen Kaagbrug	113
SYS-01288	Gebouw Beweegbare brug- Ruimte bieden aan gebruikers Kaagbrug	111
SYS-01289	Gebouw Beweegbare brug - Ruimte bieden aan intern verkeer van de gebruikers en veilig vluchten door de gebruikers Beweegbare brug	114
SYS-01290	Gebouw Beweegbare brug - Ruimte bieden aan taakgerelateerde systemen	113
SYS-01291	Gebouw Beweegbare brug - Schachtruimte(n)	138
SYS-01292	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Signalering storingen systemen	104
SYS-01293	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Signaleringspaneel t.b.v. gebouw gebonden systemen	103
SYS-01296	Gebouw Beweegbare brug - Situering ruimten	139
SYS-01298	Gebouw Beweegbare brug - Sleutelkluisje ten behoeve van de brandweer	139
SYS-01299	Toegangsbeveiliging Beweegbare brug - Sluit/sleutelplan	148
SYS-01300	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Storingsmelding	104
SYS-01301	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Storingsmelding luchtfilters	183
SYS-01302	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Storings-signaleringssysteem	104
SYS-01303	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Strengere temperatuureisen van fabrikant/ leverancier maatgevend.	175
SYS-01304	Gebouw Beweegbare brug - Stroefheid vloeren en trappen	124
SYS-01305	Gebouw Beweegbare brug - Stuwdrukwaarde gevel	114
SYS-01307	Terrein Beweegbare brug - Terreininrichting	145
SYS-01308	Gebouw Beweegbare brug - Thermisch geïsoleerde kozijnen	138
SYS-01310	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Toegang ruimten na blussing	156
SYS-01312	Gebouw Beweegbare brug - Toegestane Anti Graffiti-coatings	120
SYS-01313	Gebouw Beweegbare brug - Toelaatbaar installatiegeluidniveau in ruimten	126

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01314	Gebouw Beweegbare brug - Toepassing materialen met een lage milieu-impact	130
SYS-01315	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Toevoer en afvoer verse lucht (via klimaatinstallatie)	180
SYS-01316	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Toleranties binnentemperaturen	176
SYS-01317	Gebouw Beweegbare brug - veiligheid gebouw	121
SYS-01319	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Transportvoorzieningen	110
SYS-01321	Gebouw Beweegbare brug - Gevolgklasse en ontwerplevensduur Gebouw	132
SYS-01323	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Veilig beheer en onderhoud van gebouw incl. gebouwgebonden installaties	105
SYS-01324	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Ventilatievoud	181
SYS-01325	Gebouw Beweegbare brug - Verboden materialen	124
SYS-01326	Gebouw Beweegbare brug - Verlichting toegang	133
SYS-01327	Huisvesting en facilitering mens en middel Beweegbare brug - Vervangbaarheid onderdelen	105
SYS-01329	Gebouw Beweegbare brug - Visueel comfort, dag- en kunstlicht, uitzicht	111
SYS-01331	Gebouw Beweegbare brug - Voldoen aan Security eisen Locatiebeveiligingsplan	122
SYS-01332	Gebouw Beweegbare brug - Voldoen aan Sociale veiligheid	121
SYS-01333	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Voordruk tappunten	186
SYS-01335	Gebouw Beweegbare brug - Voorkomen hinderlijke geluiden en resonantie gebouw	128
SYS-01336	Brandbeveiliging Beweegbare brug - Voorzien in brandpreventie	158
SYS-01338	Beveiligingssysteem Beweegbare brug - Voorzieningen voor communicatie status/ storingsmelding gebouw gebonden systemen	146
SYS-01339	Bedienruimte Beweegbare brug - Vormgeving/inrichting	144
SYS-01340	Gebouw Beweegbare brug - Vrije doorgang binnenbrengen (deel)systemen	140
SYS-01341	Gebouw Beweegbare brug - Vrije doorgang deuren	140
SYS-01342	Gebouw Beweegbare brug - Vrije doorgang verkeersruimte	133
SYS-01343	Gebouw Beweegbare brug - Vrije ruimte onder montagevloeren bedien- en technische ruimte	141
SYS-01344	Gebouw Beweegbare brug - Vuilafzetting op Anti Graffiti coating	119
SYS-01345	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Warm- en koud wateraansluitpunten Beweegbare brug	185
SYS-01346	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Warm water temperatuur	186

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01347	Verlichting Beweegbare brug - Werkplekverlichting	165
SYS-01351	Facilitaire voorziening Beweegbare brug - Zwaardere filters	174
SYS-01355	Kaagbrug - Ongelijkvloers kruisen	90
SYS-01357	Kaagbrug, bieden doorrijdhoogte	89
SYS-01358	Kaagbrug, ruimte bieden jaagpad	89
SYS-01361	Onderliggend Wegennet - Drooglegging	60
SYS-01362	ETW Hoofdweg verbindingsweg - Wegtype	61
SYS-01364	Bushalte Buitenkaag, Kaagbrug - Verplaatsen	65
SYS-01367	Voetpad - Technische levensduur trap	64
SYS-01368	Weginfrasysteem, Raakvlak spoorweg, Afschermen spoor	26
SYS-01369	Weginfrasysteem, Raakvlak spoorweg, Handhaven functionaliteit	27
SYS-01371	Weginfrasysteem, Raakvlak spoorweg, Handhaven spoorgeometrie	27
SYS-01372	Onderliggend wegennet, Alignement	60
SYS-01373	Rijksweg - Geen spoedeisende schade	50
SYS-01374	Rijksweg - Geen ernstige schade	50
SYS-01375	Rijksweg - Geen matige schade in grote omvang	50
SYS-01376	Rijksweg - Bebording bij ernstige schade	51
SYS-01382	Geleidewerk - Afstand tussen gordingen	320
SYS-01388	Geleidewerk - Bescherming tegen aanvaren	320
SYS-01391	Geleidewerk - Demonteerbare Gordingen	321
SYS-01395	Geleidewerk - Geleidend materiaal gording	319
SYS-01396	Geleidewerk - Situering	320
SYS-01402	Geleidewerk - Hoogte Gordingen	320
SYS-01407	Geleidewerk - Kleur paalkoppen	321
SYS-01410	Geleidewerk - Levensduur	321
SYS-01417	Geleidewerk - Scheepvaartvriendelijke constructie	320
SYS-01424	Geleidewerk - Visuele geleiding	320
SYS-01427	Geleidewerk - Vonkvrije geleiding kegelschepen	321
SYS-01430	Geleidewerk - Water aflatende paalkoppen	321
SYS-01466	Viaduct Lisserweg - Toekomstvast voor wegprofiel	42
SYS-01467	Viaduct Lisserweg - Toekomstvast belasting wegprofiel	43
SYS-01468	Viaduct Lisserweg - Toekomstvast verlaging weginfra	42
SYS-01469	Viaduct Lisserweg - Toekomstvast PVR	43
SYS-01470	Viaduct Lisserweg - Toekomstvast vrije zone	43
SYS-01471	Viaduct Lisserweg - Toekomstvast funderingselementen	43
SYS-01472	Duiker westzijde Lisserweg - Situering	334

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01473	Kaagbrug Zuid - Toekomstvast wegprofiel zuidelijk brugdek	95
SYS-01477	ODS Datacollector - Authenticatiemechanisme	302
SYS-01478	ODS Datacollector - Autorisatiemechanisme	302
SYS-01479	ODS Datacollector - Communicatieparameters	303
SYS-01480	Object Data Services Datacollector - Enkelvoudige ontsluiting gegevens	303
SYS-01481	ODS Datacollector - Firewall Policy	302
SYS-01482	Object Data Services Datacollector - Functie	303
SYS-01483	ODS Datacollector - Gescheiden documentatie	304
SYS-01484	Object Data Services Datacollector - Gescheiden software implementatie	304
SYS-01485	Object Data Services Datacollector - Interface ODS Gateway	304
SYS-01486	ODS Datacollector - Interface specificatie	305
SYS-01487	ODS Datacollector - Reservecapaciteit	304
SYS-01488	Object Data Services Datacollector - Te ontsluiten informatiebehoefte	303
SYS-01489	ODS Datacollector - Vertaalhulptabel	302
SYS-01490	Object Data Services Datacollector - Verwerkingscapaciteit	304
SYS-01491	Object Data Services Datacollector - Verzamelen gegevens	303
SYS-01497	Fysieke Infrastructuur - Documentatie	344
SYS-01498	Fysieke Infrastructuur - Onderdelen	344
SYS-01499	Glasvezelinfrastructuur - Aanleg glasvezeltracés	345
SYS-01500	Glasvezelinfrastructuur - Ligging diepte glasvezelkabels	345
SYS-01501	Glasvezelinfrastructuur - Ligging glasvezelkabel onder weg of water	347
SYS-01502	Glasvezelinfrastructuur - Ligging redundante glasvezelkabels	346
SYS-01503	Glasvezelinfrastructuur - Plaatsing glasvezelkabelputten	347
SYS-01504	Glasvezelinfrastructuur - Specificatie	346
SYS-01505	Glasvezelinfrastructuur - Toepassen overlengte in glasvezelkabelputten	347
SYS-01506	IV-Netwerk - Leveren van communicatieverbindingen	343
SYS-01508	IV-Netwerk - Toepassen projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken	343
SYS-01509	LAN Aansluiting - Aansluitvoorwaarden NNV	353
SYS-01510	LAN Aansluiting - Functie	352
SYS-01511	LAN Aansluiting - Geen hertransmissie bij UDP	353
SYS-01512	LAN Aansluiting - Gereed voor Internet Protocol v6	354
SYS-01513	LAN Aansluiting - IP adressen	353
SYS-01514	LAN Aansluiting - Montage Specificatie Camera Aansluiting	352

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01515	LAN Aansluiting - Montage Specificatie Weg- en Waterkant LAN	352
SYS-01516	LAN Aansluiting - Opheffen PDC-items zonder functie	353
SYS-01517	LAN Aansluiting - PDC-items	353
SYS-01518	LAN Aansluiting - PDC-items in Kasten	352
SYS-01519	LAN Aansluiting - Toepassen Internet protocol v4	354
SYS-01520	Locatie Ontsluiting - Beperken aantal VPN's	356
SYS-01521	Locatie Ontsluiting - Functie	354
SYS-01522	Locatie Ontsluiting - Montage Specificatie Draadloze VPN	355
SYS-01523	Locatie Ontsluiting - PDC-items	355
SYS-01524	Locatie Ontsluiting - Plaatsing VPN Aansluiting enkel of dubbel	355
SYS-01525	Locatie Ontsluiting - Plaatsing VPN Aansluiting redundant	355
SYS-01526	Objectbekabeling - Beperken overlengte patchsnoeren	351
SYS-01527	Objectbekabeling - Ligging redundante objectbekabeling	351
SYS-01528	Objectbekabeling - Patchpanelen in kasten	351
SYS-01529	VOR - Afmonteren glasvezelkabels	350
SYS-01530	VOR - Kasten	349
SYS-01531	VOR - Montagespecificatie	349
SYS-01532	VOR - Voorzien in net- en nobreakvoeding	350
SYS-01533	VOR - Vrije ruimte rondom kasten	350
SYS-01534	Leuning - Conserveringssysteem	38, 78
SYS-01535	Verkeerskundige draagconstructie - Conserveringssysteem	57
SYS-01536	Geleidewerk - Conserveringssysteem	321
SYS-01537	Beweegbare brug - Conserveringssysteem stalen onderdelen WTB	78
SYS-01538	Beweegbare brug - Conserveringssysteem val	78
SYS-01540	Weginfrasysteem - Vrij van loos geworden objecten	25
SYS-01541	Regionale kering Hellegatpolder, veiligheidsklasse III	335
SYS-01542	Regionale kering Lisserdijk - veiligheidsklasse V	336
SYS-01543	Ringvaart Haarlemmermeer - Nat profiel gedurende realisatie	337
SYS-01544	Rijksweg A44 Lissersweg - Doorrijdhoogte ter plaatse HSL-viaduct	55
SYS-01545	Rijksweg - Inzaaien berm bij beschadigingen	54
SYS-01546	Weginfrasysteem - Voorkomen kwel/inzijing bij trekken damwanden en buispalen	20
SYS-01547	Waterhuishouding Kaagbrug - Technische levensduur damwanden	333
SYS-01549	Waterhuishoudingssysteem - Voorkomen opbarsten bodem	332
SYS-01551	FP A44 Zuid Kaagbrug-Systeemgrens - Dwarsprofiel	63

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01553	Vaste Brug - Opbouw met nieuwe funderingselementen	32
SYS-01554	Beweegbare Brug - Opbouw met nieuwe funderingselementen	72
SYS-01555	Waterkering - Kleidek bij reconstructie	335
SYS-01556	Waterkering - Verbod op drainage in waterkering	335
SYS-01557	Waterhuishoudingsysteem - Voorkomen toename kwel en wellen	332
SYS-01558	Weginfrasysteem - Toepassen casing bij trekken palen	20
SYS-01559	Weginfrasysteem - Verbod op voorspuiten en losspuiten	27
SYS-01565	Kaagbrug - Voorzien geleidewerken	90
SYS-01568	Waterhuishoudingsysteem - Lozing van onttrokken grondwater	332
SYS-01569	Kaagbrug - Profiel van vrije ruimte laag scheepvaartverkeer vaste deel	90
SYS-01570	Waterkering - Niet verwijderen damwanden uit kernzone regionale keringen	334
SYS-01571	Kaagbrug - Behoud vaarwegas beweegbaar deel	94
SYS-01572	Kaagbrug - Inzet herbruikbare liggers	92
SYS-01573	Vaste Brug - Aanrijdbelasting vanuit onderliggend wegennet	31
SYS-01574	Lage Brug Hoofdvaart - Belasting wegverkeer (vermoeiing)	44
SYS-01575	Geleidewerk - Voldoen aan ROK	321
SYS-01576	Beweegbare Brug - Afwikkelen scheepvaartverkeer	68
SYS-01578	Beweegbare brug - Geluidsemissie van voegovergangen	77
SYS-01579	Viaduct Hoofdvaart - Overgang kunstwerk naar aardebaan	45
SYS-01580	Beweegbare Brug - Verduurzaming van beton	78
SYS-01582	Openbare verlichting OWN - Verlichten Onderliggend Wegennet	65
SYS-01583	Voetpad - Breedte en fietsgoot trap	64
SYS-01584	Voetpad - Materialisatie trap	64
SYS-01585	Weginfrasysteem Kaagbrug - Niet hinderen bedienproces	28
SYS-01586	Weginfrasysteem - Sloophoogte funderingspalen	25
SYS-01587	Weginfrasysteem Lissersweg - Trillingsvrij bouwen bij HSL	29
SYS-01588	Weginfrasysteem - Afschermen spoorbaan	20
SYS-01589	Hoofdvaart - Doorvaarthoogte realisatiefase	336
SYS-01590	FP A44 Zuid Kaagbrug - Dwarsprofiel	64
SYS-01591	Gewapende grond - Voldoen aan CUR 198 en specificatie	323
SYS-01593	Hoofdvaart, Handhaven vaart	336
SYS-01594	Weginfrasysteem - Kwaliteitseisen metselwerk	24
SYS-01595	Geleidewerk - Doorgaande geleiding	322
SYS-01596	Geleidewerk - Aansluiting geleiding spoorbrug	322
SYS-01597	Beplanting- Inrichten conform [Inrichtingsplan]	331

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01598	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - Toepassing IA software, geen freeware	228
SYS-01599	Kaagbrug - Lange aanbruggen	94
SYS-01600	Weginfrasysteem - Voldoen aan Inrichtingsplan	25
SYS-01601	OVL OWN Kaagbrug - Vleermuisvriendelijk	66
SYS-01602	OVL OWN Hoofdvaart - Vleermuisvriendelijk	66
SYS-01606	Glasvezelverbinding A44 HR Li tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug, verbinding	348
SYS-01608	Beweegbare brug - Alignement van schampkanten	79
SYS-01609	Beweegbare brug - Asfalt	80
SYS-01610	Beweegbare brug - Anti-graffitticoating	74
SYS-01611	Beweegbare brug - Emissie van milieuvreemde stoffen	78
SYS-01612	VDC km 2.6 - Aanpassen aan nieuwe situatie	58
SYS-01613	Beweegbare Brug - Hergebruik materialen	78
SYS-01614	Beweegbare Brug - Inspectiepaden	74
SYS-01615	Beweegbare Brug - Leuning	76
SYS-01616	Beweegbare brug - Overgangsconstructies	86
SYS-01617	Beweegbare brug - Technische levensduur van nieuwe Beweegbare Brug en civiele onderdelen	72
SYS-01621	Beweegbare brug - Voegovergangen	86
SYS-01622	Voorgespannen plaatconstructies, Dwarskrachteisen	41, 86
SYS-01623	Beweegbare brug - Voldoen aan OCD	86
SYS-01624	Beweegbare Brug - Aanrijdbelasting vanuit onderliggend wegennet	69
SYS-01625	Vaste Brug - Voorkomen van aantasting	37
SYS-01626	Beweegbare Brug - Bepaling van profiel van vrije ruimte	69
SYS-01628	Beweegbare Brug - Vervangbaarheid van onderdelen	74
SYS-01629	Weginfrasysteem - Maximale zetting spoorbaan	21
SYS-01630	Weginfrasysteem - Jaarlijkse restzetting spoorbaan	21
SYS-01631	Weginfrasysteem Kaagbrug - Doorvaartbreedte beweegbaar deel in vaarseizoen	29
SYS-01632	Weginfrasysteem Kaagbrug - Doorvaartbreedte vast deel	29
SYS-01633	Vaste Brug - Constructieve veiligheid tijdelijke hulpbrug	36
SYS-01634	Energievoorziening Beweegbare brug - voeding bij uitval primaire voeding	172
SYS-01635	Vaste Brug - Beschikbaarheid tijdelijke hulpbrug	33
SYS-01636	Waterhuishoudingsysteem - Belasting op dijken en wegen tijdens realisatie	332
SYS-01637	Waterhuishoudingsysteem - Open watergangen	333

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01638	Beweegbare brug, belasting op hulpconstructies	69
SYS-01639	Ringvaart Haarlemmermeer - Voorkomen uitspoeling bodem	338
SYS-01640	Voegovergang - Vervangbaarheid	35, 74
SYS-01641	Kaagbrug, Basculebrug met EM-aandrijving	94
SYS-01642	Toegangsbeveiliging beweegbare brug - hang- en sluitwerk	146
SYS-01643	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - bereikbare gevelopeningen	149
SYS-01644	Inbraakbeveiliging Beweegbare brug - inbraakdetectie	149
SYS-01645	ODS Datacollector - voldoen aan IRS/IDD	305
SYS-01646	Grondkering, Bestandheid corrosie	323
SYS-01647	Lage Brug - Minimaliseren opstuwing Hoofdvaart	44
SYS-01648	Viaduct Hoofdvaart - Minimaliseren opstuwing Hoofdvaart	45
SYS-01649	Viaduct Hoofdvaart - Verblijfplaatsen vleermuizen	45
SYS-01651	Kaagbrug - Verblijfplaatsen vleermuizen	94
SYS-01652	Waterkering - Bouwen en slopen in gesloten bouwkuip	335
SYS-01653	Waterhuishoudingssysteem - Lozing van water uit kuip met onderwaterbeton	333
SYS-01654	Ecozone - Biotiek en abiotiek	339
SYS-01655	Ecozone - Ontmoedigen toegang	339
SYS-01656	Ecozone - Samenstelling van de zone	339
SYS-01657	Ecozone - Geleidende structuur	339
SYS-01658	Ecozone - Bieden habitat	340
SYS-01659	Ecozone - Afschermen tegen verstoring	340
SYS-01660	Ecozone - Bodem overeenkomstig omgeving	340
SYS-01661	Noodstopketen Beweegbare brug - voorbereiding bediening op afstand middels RNSS	291
SYS-01662	Noodstopketen Beweegbare brug - aansluiting op de slave RNSS	299
SYS-01663	Noodstopketen Beweegbare brug - koppeling noodstop met bediening- en besturingsysteem	299
SYS-01664	Noodstopketen Beweegbare brug - bekabeling netwerk RNSS	299
SYS-01665	Noodstopketen Beweegbare brug - energievoorziening RNSS slave	300
SYS-01666	Noodstopketen Beweegbare brug - ruimtevoorziening RNSS slave	300
SYS-01667	Noodstopketen Beweegbare brug - bekabeling naar VOR	300
SYS-01668	Noodstopketen Beweegbare brug - aansluiten op preferente groepen	300
SYS-01669	Ecozone Kaagbrug, Voorzien van keienwal	341
SYS-01670	Ecozone Kaagbrug - Vormgeving keienwal	341

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01671	Ecozone Kaagbrug - Afschermen A44 met combinatieraster	341
SYS-01672	Ecozone Kaagbrug - Uittredeplaatsen uit de Ringvaart westzijde	341
SYS-01673	Noodstopketen Beweegbare brug - installatie RNSS-slave	300
SYS-01674	Besturingsysteem Beweegbare brug, koppeling met Bouwblok Video	269
SYS-01679	Ecozone Nieuwerkerkertocht, Afschermen A44 met combiraster	342
SYS-01680	Ringvaart Haarlemmermeer, Bodemprofiel	338
SYS-01681	Ringvaart Haarlemmermeer, Asligging vaarweg onder vast brugdeel	338
SYS-01682	Ecozone, Inrichting toeleidende watergangen	340
SYS-01683	Vaste telefoon Beweegbare brug, aanleggen infrastructuur	316
SYS-01684	Vaste telefoon Beweegbare brug, voorziening per ruimte	316
SYS-01685	Vaste telefoon Beweegbare brug, telefoneren tussen ruimten en met buitenwereld	316
SYS-01686	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - koppeling 3BB met UWN	228
SYS-01687	Gebouw Beweegbare brug - ruimte reservering in Technische ruimte	141
SYS-01688	Weginfrasysteem, Elektrische installaties voldoen aan [GEEI]	28
SYS-01689	Beweegbare brug, toepassing Bouwblokken	87
SYS-01690	Ecozone Kaagbrug, Insectenhôtels	342
SYS-01691	Ecozone Kaagbrug, Faunauittredeplaats (FUP) RIngvaart Oostzijde.	342
SYS-01692	Ecozone, taludhelling watergangen	340
SYS-01693	ETW Lisserdijk, Markering ten behoeve van ecozone	61
SYS-01694	Lage Brug Hoofdvaart - Keringsniveau leuning	44
SYS-01695	Ecozone, Wildverband	341
SYS-01696	Ecozone, Mantel-zoomvegetatie	340
SYS-01697	Ecozone, Half open plekken	340
SYS-01698	Ecozone Kaagbrug, Droge duiker rond 800 mm	342
SYS-01699	Hoofdvaart - Doorvlieghoogte vleermuizen realisatiefase	336
SYS-01700	Weginfrasysteem - Verticale verplaatsing HSL	21
SYS-01701	Hoofdvaart - Reductie doorstroomprofiel tijdens realisatie	336
SYS-01702	Rijksweg, Uitvoeren vast onderhoud	54
SYS-01703	Beweegbare Brug - Zichtlijnen	75
SYS-01704	Rijksweg - Stabiele taluds gedurende realisatie	51
SYS-01705	Rijksweg, Ingezaaide bermen en taluds	54
SYS-01706	Glasvezelverbinding A44 HR Re tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug, verbinding	348

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01707	Mantelbuis A44 HR Li tussen GKP A44 km 7.8 BB Li en VOR Kaagbrug, verbinding	348
SYS-01708	IV-netwerk, specificatie glasvezeltracé A44	343
SYS-01709	Beweegbare brug - omgevingsconditie per locatie	87
SYS-01710	Beweegbare brug - kenmerken omgevingscondities	88
SYS-01711	Beweegbare brug - kenmerken omgevingscondities, toepassingsbereik	88
SYS-01712	Beweegbare brug - kenmerken omgevingscondities, constructieklasse	89
SYS-01730	IV-Netwerk, afmonteren glasvezelkabels naar CVR Burgerveen	343
SYS-01731	Bedienplek Beweegbare brug - faciliteren UWN	244
SYS-01732	Kaagbrug - regeling doorvaart vaste deel met borden	94
SYS-01733	Rijksweg, Indeling toe- en afritten	55
SYS-01734	RIjksweg A44 Lissersweg, Dwarsprofiel 05	55
SYS-01735	RIjksweg A44 Lissersweg, Dwarsprofiel 06 Oost	55
SYS-01736	RIjksweg A44 Lissersweg, Dwarsprofiel 06 West	55
SYS-01737	Rijksweg A44 Lissersweg, Dwarsprofiel 4	56
SYS-01738	Rijksweg A44 Lissersweg, Dwarsprofiel 1	55
SYS-01739	Rijksweg A44 Hoofdvaart, Dwarsprofiel 1	57
SYS-01740	Rijksweg A44 Hoofdvaart, Dwarsprofiel 4	57
SYS-01741	Rijksweg A44 Kaagbrug, Dwarsprofiel 1	56
SYS-01742	Rijksweg A44 Kaagbrug, Dwarsprofiel 2	56
SYS-01743	Rijksweg A44 Kaagbrug, Dwarsprofiel 3	56
SYS-01744	Rijksweg A44 Kaagbrug, Dwarsprofiel 4	56
SYS-01745	Rijksweg A44 Kaagbrug, Dwarsprofiel 7 of 8	57
SYS-01747	Weginfrasysteem - Cybersecurity, (Web)applicaties	28
SYS-01748	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Activiteiten in logbestanden	12
SYS-01749	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Afhandeling van aanval, incidenten en calamiteiten	16
SYS-01750	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Alarmmelding bij open kasten en ruimten	13
SYS-01751	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Analyse poorten	14
SYS-01752	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Anti-malware	11
SYS-01753	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Back-ups	11
SYS-01754	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Beheer en Onderhoud	15
SYS-01755	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Beschermen voedings- en telecommunicatiekabels	11
SYS-01756	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Bescherming van ICT en IA	11
SYS-01757	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Certificaten	13

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01758	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Compartimentering datanetwerk	12
SYS-01759	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Cryptografie	13
SYS-01760	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Cybersecurity OTA(P)L	15
SYS-01761	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Datanetwerkverbindingen	12
SYS-01762	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Draadloze verbindingen	14
SYS-01763	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Fysieke toegangsbeveiliging	11
SYS-01764	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Gelaagde beveiliging	11
SYS-01765	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Gescheiden OTAPL omgeving	13
SYS-01766	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Hardening	11
SYS-01767	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Hardening bij gebruik Toegang Derden	16
SYS-01768	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Inrichting van datanetwerken	14
SYS-01769	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Logische toegang	16
SYS-01770	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Minimalisatie externe netwerkkoppelingen	12
SYS-01771	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Monitoring logbestanden	14
SYS-01772	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Monitoring netwerken	14
SYS-01773	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Netwerkkoppelingen	14
SYS-01774	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Patching	13
SYS-01775	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Risico en privacy assessment bij IoT	15
SYS-01776	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Secure Software Development	15
SYS-01777	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Segmentering van dataverkeersstromen OTAPLB	12
SYS-01778	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Testen cybersecurity maatregelen	15
SYS-01779	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Transport Layer Security	13
SYS-01780	Beweegbare brug - Cybersecurity, Uitwerken fysieke beveiliging volgens Handboek Security van de RWS Corporate Dienst (CD)	70
SYS-01781	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Validatie controles	12
SYS-01782	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Virtualisatie	15
SYS-01783	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Voorkomen van gevaar en of schade	10
SYS-01784	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Wachtwoorden	16
SYS-01785	Weginfrasysteem - Cybersecurity, Weerstandsniveau	10
SYS-01786	Dynamisch Landverkeersysteem Beweegbare brug, Voldoen aan componentspecificatie	196
SYS-01787	Waterhuishoudingsysteem, Diepteligging verticale/horizontale drainage	333

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01788	IV-Netwerk - functioneren bij voorbereiding SAT Kaagbrug Zuid.	344
SYS-01789	Kaagbrug Zuid - gebruik afsluitbomen	95
SYS-01790	Bediening & besturingsysteem Beweegbare brug - aanpasbaar bediening- en besturingsysteem	224
SYS-01791	Kaagbrug zuid - gebruik Landverkeersseinen	95
SYS-01792	Gebouw Beweegbare brug - Voorzieningen vloer t.b.v. afvoer	120
SYS-01793	Gebouw Beweegbare brug - Waterdichtheidsklasse (grond)waterkerende constructies	116
SYS-01794	Gebouw Beweegbare brug - Opstelling vochtgevoelige apparatuur	115
SYS-01795	Rijksweg A44 Lisserweg, Ontwerpsnelheid	56
SYS-01796	Viaduct Hoofdvaart - Constructieopbouw	46
SYS-01797	Weginfrasysteem - Horizontale verplaatsing HSL	22
SYS-01798	Kaagbrug - Aanvaarbelasting steunpunten	90
SYS-01799	Gebouw beweegbare brug - Ruimten met een directe toegang van buiten	142
SYS-01800	Gebouw Beweegbare brug - Sluitplan ruimten A4 en B1	142
SYS-01801	Bediening Ringvaartspoorbrug - Verbinding tussen ruimte B1 - Technische ruimte ProRail en bedienruimte	357
SYS-01802	Bediening en besturing Ringvaartspoorbrug - Bedienen van het Kaagcomplex	356
SYS-01803	Bediening en Besturing Ringvaartspoorbrug - Verbinding tussen Kaagbrug, ruimte B1 - Technische ruimte ProRail en Ringvaartspoorbrug	356
SYS-01804	Bediening en Besturing Ringvaartspoorbrug - Voeding in ruimte B1 Technische ruimte ProRail	356
SYS-01805	Ringvaart - Aansluiten beschoeiing	337
SYS-01806	Kaagbrug - Beperken laag frequent geluid val	92
SYS-01807	Weginfrasysteem, KL binnen en nabij rijkswaterstaatswerken voldoen aan [RBT-2019]	22
SYS-01808	Brug - Vervangbaarheid voegovergangen	39, 79
SYS-01809	Bediening en Besturing Ringvaartspoorbrug - Patchpanel verbinding tussen Kaagbrug, ruimte B1 - Technische ruimte ProRail en Ringvaartspoorbrug	357
SYS-01810	Bediening Ringvaartspoorbrug - Voeding in bedienruimte tbv bediening Ringvaartspoorbrug	357
SYS-01811	Bediening Ringvaartspoorbrug - Dataverbinding in bedienruimte tbv bediening Ringvaartspoorbrug	357
SYS-01812	Bediening Ringvaartspoorbrug - Functionerende bediening Ringvaartspoorbrug	357
SYS-01813	Besturing Ringvaartspoorburg - verbinding tussen Kaagbrug, ruimte B1 - Technische ruimte ProRail en Kaagbrug, ruimte B1 - Kaagbrug installaties	358

Eis-ID	Eistitel	Paginnummer
SYS-01814	Besturing Ringvaartbrug - dataverbinding tussen besturingssysteem Beweegbare brug en Besturing Ringvaartspoorbrug	358
SYS-01815	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - VF XVI signaal spoorbrug	286
SYS-01816	Vergrendeling Beweegbare brug - VF XX signaal Ringvaartspoorbrug	277
SYS-01817	Bewaking veilige toestand Beweegbare brug - VF XXXVIII uitwisseling signalen Ringvaartspoorbrug	286
SYS-01818	DVM Systeem Lissersweg, Handhaven DVM-systeem	58
SYS-01819	Zichtsysteem Beweegbare brug - Zicht bieden op landverkeer en scheepvaartverkeer	309
SYS-01820	OVL HWN, Voldoen aan basisspecificatie	58
SYS-01821	OVL HWN, Handhaven functionaliteit	58
SYS-01822	Zichtsysteem Beweegbare brug - geen afdekking met Zichtsysteem Ringvaartspoorbrug	312
SYS-01823	Kaagbrug, Geleidewerk - Maximale vaarsnelheid	95

Bijlage D Systeemdecompositie

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

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

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
OBT-00035 - Weginfrasysteem			
OBJ-00122 - Weginfrasysteem Kaagbrug	X	X	X
OBJ-00123 - Weginfrasysteem Hoofdvaart	X	X	X
OBJ-00125 - Weginfrasysteem Lissersweg	X	X	X
OBT-00001 - Vaste Brug			
OBJ-00001 - Viaduct Lissersweg	X	X	X
OBJ-00077 - Lage Brug Hoofdvaart	X	X	X
OBJ-00076 - Viaduct Hoofdvaart	X	X	X
OBJ-00003 - Duikerbrug Nieuwerkerkerktocht	X	X	
OBT-00011 - Rijksweg			
OBJ-00083 - Rijksweg A44 Lissersweg	X	X	X
OBJ-00128 - Rijksweg A44 Kaagbrug	X	X	X
OBJ-00129 - Rijksweg A44 Hoofdvaart	X	X	X
OBT-00067 - Verkeerskundige Draagconstructie			
OBJ-00170 - VDC km 2.6	X	X	X
OBT-00490 - OVL HWN			
OBJ-00239 - OVL HWN Lissersweg	X	X	X
OBJ-00238 - OVL HWN Hoofdvaart	X	X	X
OBJ-00237 - OVL HWN Kaagbrug	X	X	X
OBT-00014 - Dynamisch Verkeersmanagement			
OBJ-00171 - DVM Systeem Lissersweg	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
OBT-00015 - Onderliggend Wegennet			
OBJ-00135 - OWN Lisserweg	X	X	X
OBJ-00137 - OWN Hoofdvaart	X	X	X
OBJ-00141 - OWN Kaagbrug	X	X	X
OBT-00016 - Erftoegangsweg			
OBJ-00112 - ETW Hoofdweg oostzijde	X	X	X
OBJ-00111 - ETW Hoofdweg westzijde	X	X	X
OBJ-00081 - ETW Lisserdijk	X	X	X
OBJ-00194 - ETW Hellegataspolder 2	X	X	X
OBJ-00177 - ETW Kaagweg	X	X	X
OBJ-00215 - ETW Hoofdweg verbindingsweg	X	X	X
OBT-00017 - Gebiedsontsluitingsweg			
OBJ-00027 - GOW Lisserweg	X	X	X
OBT-00018 - Fietspad			
OBJ-00136 - FP Lisserweg	X	X	X
OBJ-00138 - FP Hoofdweg oostzijde	X	X	X
OBJ-00029 - FP A44 Zuid Nieuwerkerkertocht-Kaagbrug	X	X	X
OBJ-00142 - FP Kaagbrug Zuidoost	X	X	X
OBJ-00143 - FP Kaagbrug Zuidwest	X	X	X
OBJ-00165 - FP Dr Heijepad	X	X	X
OBJ-00175 - FP A44 Zuid Hoofdweg-Nieuwerkerkertocht	X	X	X
OBJ-00230 - FP A44 Zuid Kaagbrug-Systeemgrens	X	X	X
OBJ-00231 - FP A44 Zuid Kaagbrug	X	X	X
OBT-00019 - Voetpad			
OBJ-00163 - VP Trap Kaagbrug Oostzijde	X	X	X
OBJ-00196 - VP Trap Kaagbrug Westzijde			X
OBJ-00197 - VP Lisserdijk	X	X	X
OBT-00457 - Bushalte			
OBJ-00198 - Bushalte Buitenkaag, Kaagbrug	X	X	X
OBT-00459 - Onderhoudspad			

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
OBJ-00214 - Onderhoudspad ProRail	X	X	X
OBT-00488 - Openbare verlichting OWN			
OBJ-00227 - OVL OWN Kaagbrug	X	X	X
OBJ-00228 - OVL OWN Hoofdvaart	X	X	X
OBJ-00229 - OVL OWN Lisserweg	X	X	X
OBT-00190 - Beweegbare brug			
OBJ-00004 - Kaagbrug	X	X	X
OBJ-00248 - Kaagbrug Zuid		X	X
OBJ-00249 - Kaagbrug Noord		X	X
OBT-00225 - Beweegbare brug als fysieke kruising weg en vaarweg			
OBT-00260 - Wegsysteem Beweegbare brug			
OBT-00415 - Vaarwegsysteem Beweegbare brug			
OBT-00248 - Brugval Beweegbare brug met boven/onderbouw (constructief)			
OBT-00433 - Huisvesting en facilitering mens en middel (utiliteiten) Beweegbare brug			
OBT-00087 - Gebouw Beweegbare brug (brugkelder)			
OBT-00384 - Bedienruimte Beweegbare brug			
OBT-00422 - Technische ruimte Beweegbare brug			
OBT-00468 - Overige ruimte Beweegbare brug			
OBT-00199 - Terrein Beweegbare brug			
OBT-00231 - Beveiligingssysteem Beweegbare brug			
OBT-00251 - Toegangbeveiliging Beweegbare brug			
OBT-00289 - Inbraakbeveiliging Beweegbare brug			
OBT-00147 - Brandbeveiliging Beweegbare brug			
OBT-00204 - Bliksem- en overspanningbeveiliging Beweegbare brug			
OBT-00396 - Beveiligingssysteem tegen letsel Beweegbare brug			
OBT-00266 - Verlichting Beweegbare brug			
OBT-00306 - Energievoorziening Beweegbare brug			
OBT-00344 - Facilitaire voorziening (gas, water, sanitair, klimaat) Beweegbare brug			

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
OBT-00421 - Communicatie, transmissie en bekabeling Beweegbare brug			
OBT-00381 - ICT/IA installatie (fysiek) Beweegbare brug			
OBT-00071 - Dynamisch landverkeersysteem Beweegbare brug			
OBT-00245 - Landverkeersein			
OBT-00069 - Afsluitboom			
OBT-00273 - Dynamisch scheepvaartstelsel Beweegbare brug			
OBT-00417 - Scheepvaartsein brug			
OBT-00246 - Dynamisch machinesysteem Beweegbare brug			
OBT-00243 - Bediening & besturingsstelsel Beweegbare brug			
OBT-00367 - Bedienplek Beweegbare brug			
OBT-00136 - Bedienplek ter plaatse apparatuur			
OBT-00186 - Bedienplek Noodbediening hand			
OBT-00184 - Bediensysteem Beweegbare brug			
OBT-00230 - Signalering/alarmering brug bedienaar (> bedienplek)			
OBT-00272 - Besturingsstelsel Beweegbare brug			
OBT-00121 - Veiligheidsborging besturing Beweegbare brug			
OBT-00155 - Vergrendeling Beweegbare brug			
OBT-00183 - Bewaking veilige toestand Beweegbare brug			
OBT-00088 - Noodbesturing Beweegbare brug (brug in veilige toestand brengen)			
OBT-00239 - Overbrugging vergrendeling Beweegbare brug			
OBT-00148 - Beschermende stop Beweegbare brug			
OBT-00270 - Noodstopketen Beweegbare brug			
OBT-00281 - Arbitragesysteem bedienmodus			
OBT-00479 - Object Data Services Datacollector			
OBT-00159 - Informatie, zicht en communicatie stelsel Beweegbare brug			
OBT-00192 - Zichtsysteem Beweegbare brug			
OBT-00291 - Communicatiesysteem Beweegbare brug			
OBT-00329 - Marifoonsysteem Beweegbare brug			

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
OBT-00357 - Audiosysteem Beweegbare brug			
OBT-00185 - Vaste telefoon Beweegbare brug			
OBT-00308 - Informatiesysteem Beweegbare brug			
OBT-00134 - Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem Beweegbare brug			
OBT-00471 - Geleidewerk			
OBJ-00232 - Geleidewerk Kaagbrug	X	X	X
OBT-00458 - Inpassingsvoorziening			
OBJ-00213 - Inpassingsvoorziening Lissersweg	X	X	X
OBJ-00216 - Inpassingsvoorziening Kaagbrug	X	X	X
OBJ-00217 - Inpassingsvoorziening Hoofdvaart	X	X	X
OBT-00456 - Grondkering			
OBJ-00178 - Grondkering HRR km 2.33 - 2.64			X
OBJ-00179 - Grondkering HRL km 2.33 - 2.52			X
OBJ-00180 - Grondkering HRR km 2.20 - 2.35			X
OBJ-00183 - Grondkering HRR km 6.156b - 6.55			X
OBJ-00184 - Grondkering HRR km 6.08 - 6.28			X
OBJ-00185 - Grondkering HRL km 6.10 - 6.31			X
OBJ-00187 - Grondkering HRL km 5.85-6.00			X
OBJ-00188 - Grondkering HRL km 5.62 - 6.00d			X
OBJ-00189 - Grondkering HRR km 5.74 - 5.95			X
OBJ-00190 - Grondkering HRR km 5.75 - 5.85a			X
OBJ-00210 - Grondkering HRL km 7.50-7.62			X
OBT-00029 - Beplanting			
OBJ-00166 - Beplanting Kaagbrug	X	X	X
OBJ-00167 - Beplanting Hoofdvaart	X	X	X
OBJ-00168 - Beplanting Lissersweg	X	X	X
OBT-00021 - Waterhuishoudingsysteem			
OBJ-00144 - Waterhuishouding Kaagbrug	X	X	X
OBJ-00153 - Waterhuishouding Hoofdvaart	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
OBJ-00156 - Waterhuishouding Lissersweg	X	X	X
OBT-00023 - Duiker			
OBJ-00151 - Duiker zuidwestzijde Kaagbrug 1	X	X	X
OBJ-00154 - Duiker zuidoostzijde Hoofdvaart	X	X	X
OBJ-00157 - Duiker westzijde Lissersweg	X	X	X
OBJ-00195 - Duiker zuidwestzijde Kaagbrug 2			X
OBT-00024 - Waterkering			
OBJ-00145 - Regionale kering Hellegatpolder	X	X	X
OBJ-00146 - Regionale kering Lisserdijk	X	X	X
OBT-00027 - Watergang			
OBJ-00086 - Hoofdvaart	X	X	X
OBJ-00116 - Ringvaart Haarlemmermeer	X	X	X
OBJ-00147 - Primaire watergang westzijde Kaagbrug	X	X	X
OBJ-00148 - Overige watergang zuidwestzijde Kaagbrug	X	X	X
OBJ-00155 - Overige watergang zuidoostzijde Hoofdvaart	X	X	X
OBJ-00117 - Watergang A44-Zuidtocht	X	X	X
OBJ-00119 - Watergang - A4-Westtocht	X	X	X
OBJ-00173 - Nieuwerkerkertocht	X	X	
OBJ-00181 - Lissertocht	X	X	X
OBJ-00220 - Overige watergang noordwestzijde Lissersweg	X	X	X
OBJ-00174 - Overige watergang zuidwestzijde Hoofdvaart	X	X	X
OBJ-00222 - Overige watergang noordoostzijde Nieuwerkerkertocht		X	X
OBJ-00223 - Overige watergang noordwestzijde Kaagbrug	X	X	X
OBT-00489 - Ecozone			
OBJ-00234 - Ecozone Kaagbrug			X
OBJ-00235 - Ecozone Nieuwerkerkertocht			X
OBT-00483 - IV-Netwerk			
OBJ-00233 - IV-netwerk Kaagbrug - Burgerveen			X
OBT-00481 - Fysieke Infrastructuur			
OBT-00482 - Glasvezelinfrastructuur			

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
OBJ-00241 - Glasvezelkabelput A44 km 3.165 BB Re			X
OBJ-00242 - Glasvezelkabelput A44 km 3.155 BB Li			X
OBJ-00244 - Glasvezelkabelput A44 km 7.8 BB Li			X
OBJ-00245 - Glasvezelverbinding A44 HR Li tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug			X
OBJ-00247 - Mantelbuis A44 HR Li tussen GKP A44 km 7.8 BB Li en VOR Kaagbrug			X
OBJ-00246 - Glasvezelverbinding A44 HR Re tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug			X
OBT-00487 - VICnet Object Ruimte			
OBJ-00243 - Vicnet Object ruimte (VOR) Kaagbrug			X
OBT-00486 - Objectbekabeling			
OBT-00484 - LAN Aansluiting			
OBT-00485 - Locatie Ontsluiting			
OBT-00492 - Bediening en besturing Beweegbare spoorbrug			
OBJ-00250 - Bediening en Besturing Ringvaartspoorbrug	X	X	X
OBT-00493 - Bediening Beweegbare spoorbrug			
OBJ-00251 - Bediening Ringvaartspoorbrug	X	X	X
OBT-00494 - Besturing Beweegbare spoorbrug			
OBJ-00252 - Besturing Ringvaartspoorbrug	X	X	X

Bijlage E Objectdefinitie

Object	Beschrijving
OBJ-00250 - Bediening en Besturing Ringvaartspoorbrug	Bediening en besturing van de Ringvaartspoorbrug.
OBJ-00251 - Bediening Ringvaartspoorbrug	Bediening Ringvaartspoorbrug, vanuit de bedienruimte Kaagbrug
OBJ-00167 - Beplanting Hoofdvaart	Alle beplanting binnen het Weginfrasysteem Hoofdvaart
OBJ-00166 - Beplanting Kaagbrug	Alle beplanting binnen het Weginfrasysteem Kaagbrug
OBJ-00168 - Beplanting Lisserweg	Alle beplanting binnen het Weginfrasysteem Lisserweg
OBJ-00252 - Besturing Ringvaartspoorbrug	Besturing Ringvaartspoorbrug met alle vergrendelingen en afhankelijkheden voor het Kaagcomplex
OBJ-00198 - Bushalte Buitenkaag, Kaagbrug	De bushaltes aan beide zijden van de Lisserdijk (haltenummers 56537190 en 56537180)
OBJ-00157 - Duiker westzijde Lisserweg	Duiker ter verbinding van de Lissertocht (180-058-05418) en de A44-Zuidtocht (180-058-05701)
OBJ-00154 - Duiker zuidoostzijde Hoofdvaart	Duiker tussen Hoofdvaart en overige watergang onder hoofdweg oostzijde
OBJ-00151 - Duiker zuidwestzijde Kaagbrug 1	Duiker in de primaire watergang aan de zuidwestzijde
OBJ-00195 - Duiker zuidwestzijde Kaagbrug 2	Duiker in primaire watergang westzijde
OBJ-00171 - DVM Systeem Lisserweg	
OBJ-00234 - Ecozone Kaagbrug	Ecologische zone tussen de Kaagbrug en de Nieuwerkerkertocht
OBJ-00235 - Ecozone Nieuwerkerkertocht	Ecologische zone aan de oostzijde van Nieuwerkerkertocht
OBJ-00194 - ETW Hellegatpolder 2	Erftoegangsweg aan de zuidwestzijde aansluitend onder de spoorbrug en aan de ETW Hellegatpolder (toegangsweg camping)
OBJ-00112 - ETW Hoofdweg oostzijde	De ETW Hoofdweg oostzijde aan de oostzijde van de Hoofdvaart
OBJ-00215 - ETW Hoofdweg verbindingsweg	De verbindingsweg op de Lage Brug Hoofdvaart tussen de ETW Hoofdweg westzijde en de ETW Hoofdweg oostzijde
OBJ-00111 - ETW Hoofdweg westzijde	De ETW Hoofdweg westzijde aan de westzijde van de Hoofdvaart
OBJ-00177 - ETW Kaagweg	Erftoegangsweg tussen de afrit A44 HRL en de Lisserweg
OBJ-00081 - ETW Lisserdijk	Erftoegangsweg Lisserdijk aan de noordwestzijde van de Ringvaart Haarlemmermeer
OBJ-00172 - Fietsbrug over de Nieuwerkerkertocht	Fietsbrug in het fietspad aan de zuidzijde van de A44 ter hoogte van de Nieuwerkerkertocht (km 7.1)
OBJ-00175 - FP A44 Zuid Hoofdweg-Nieuwerkerkertocht	Fietspad aan de zuidzijde van de A44 vanaf de Nieuwerkerkertocht tot aan Hoofdweg westzijde
OBJ-00231 - FP A44 Zuid Kaagbrug	Fietspad aan zuidzijde langs A44 op de Kaagbrug

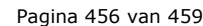
Object	Beschrijving
OBJ-00230 - FP A44 Zuid Kaagbrug-Systeemgrens	Fietspad aan zuidzijde langs A44 vanaf toerit 3 Noordwijkerhout tot aan de Ringvaart Haarlemmermeer
OBJ-00029 - FP A44 Zuid Nieuwerkerkertocht-Kaagbrug	Fietspad aan zuidzijde langs A44 vanaf de Ringvaart Haarlemmermeer tot aan Nieuwerkerkertocht
OBJ-00165 - FP Dr Heijepad	Het fietspad aan de zuidzijde van Viaduct Lissersweg, evenwijdig aan de afrit en de Kaagweg.
OBJ-00138 - FP Hoofdweg oostzijde	Het in twee richtingen bereden fietspad aan de oostzijde van ETW Hoofdweg oostzijde
OBJ-00142 - FP Kaagbrug Zuidoost	Fietspad dat vanaf ETW Lisserdijk aansluit op FP A44 Zuidzijde
OBJ-00143 - FP Kaagbrug Zuidwest	Fietspad dat aansluit op FP A44 Zuidzijde en onder de Kaagbruggen aansluit op ETW Hellegatpolder aan Zuidwestzijde van de Ringvaart Haarlemmermeer
OBJ-00136 - FP Lissersweg	Het vrijliggende fietspad aan de oostzijde van ETW Lissersweg
OBJ-00232 - Geleidewerk Kaagbrug	Het geleidewerk rondom de kaagbrug.
OBJ-00242 - Glasvezelkabelput A44 km 3.155 BB Li	Glasvezelkabelput (GKP) waarin de bestaande glasvezelverbinding vanaf de CVR Burgerveen eindigt op de A44. Deze GKP is het aansluitpunt voor de nieuw aan te leggen glasvezelkabel tussen de GKP en VOR Kaagbrug.
OBJ-00241 - Glasvezelkabelput A44 km 3.165 BB Re	Glasvezelkabelput (GKP) waarin de bestaande glasvezelverbinding vanaf de CVR Burgerveen eindigt op de A44. Deze GKP is het aansluitpunt voor de nieuw aan te leggen glasvezelkabel tussen de GKP en VOR Kaagbrug
OBJ-00244 - Glasvezelkabelput A44 km 7.8 BB Li	Glasvezelkabelput (GKP) ten behoeve van een nieuwe glasvezelverbinding tussen Kaagbrug en Rijnlandroute. In deze GKP eindigt de verbinding vanaf de VOR Kaagbrug en kan in de toekomst gebruikt worden om de nieuw aan te leggen glasvezelkabel tussen de GKP en Rijnlandroute te realiseren.
OBJ-00245 - Glasvezelverbinding A44 HR Li tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug	Glasvezelverbinding tussen de CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug, in de buitenberm links van de hoofdrijbaan.
OBJ-00246 - Glasvezelverbinding A44 HR Re tussen CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug	Glasvezelverbinding tussen de CVR Burgerveen en VOR Kaagbrug, in de buitenberm rechts van de hoofdrijbaan.
OBJ-00027 - GOW Lissersweg	De gebiedsontsluitingsweg Lissersweg die onder de A44 doorgaat bij km 2.4
OBJ-00179 - Grondkering HRL km 2.33 - 2.52	
OBJ-00188 - Grondkering HRL km 5.62 - 6.00d	
OBJ-00187 - Grondkering HRL km 5.85-6.00	
OBJ-00185 - Grondkering HRL km 6.10 - 6.31	
OBJ-00210 - Grondkering HRL km 7.50-7.62	
OBJ-00180 - Grondkering HRR km 2.20 - 2.35	
OBJ-00178 - Grondkering HRR km 2.33 - 2.64	

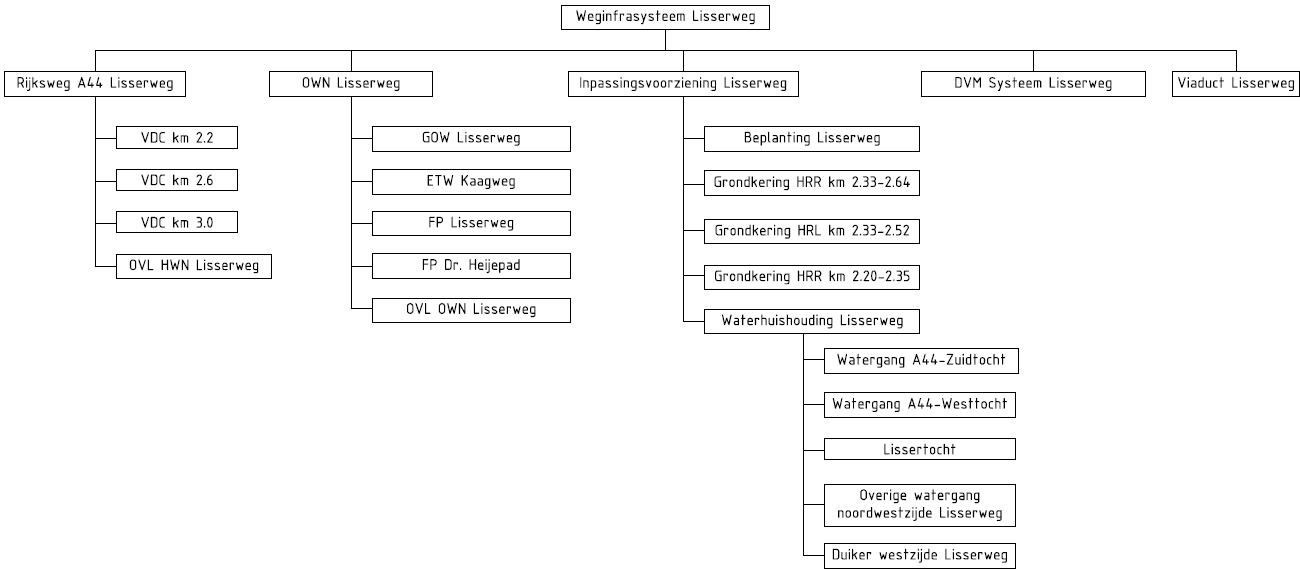
Object	Beschrijving
OBJ-00189 - Grondkering HRR km 5.74 - 5.95	
OBJ-00190 - Grondkering HRR km 5.75 - 5.85a	
OBJ-00184 - Grondkering HRR km 6.08 - 6.28	
OBJ-00183 - Grondkering HRR km 6.156b - 6.55	
OBJ-00086 - Hoofdvaart	Primaire watergang onder viaduct Hoofdvaart (ook leggenummer 180-058-05950)
OBJ-00217 - Inpassingsvoorziening Hoofdvaart	
OBJ-00216 - Inpassingsvoorziening Kaagbrug	
OBJ-00213 - Inpassingsvoorziening Lisserweg	
OBJ-00233 - IV-netwerk Kaagbrug - Burgerveen	Het IV netwerk voor de Kaagbrug tot circa km 3.1 ten westen van Viaduct Lisserweg
OBJ-00249 - Kaagbrug Noord	Het noordelijk deel van de Kaagbrug
OBJ-00181 - Lissertocht	Primaire watergang aan de westzijde van de Lisserweg.
OBJ-00247 - Mantelbuis A44 HR Li tussen GKP A44 km 7.8 BB Li en VOR Kaagbrug	Lege mantelbuis tussen de GKP A44 km 7.8 BB Li en VOR Kaagbrug, in de buitenberm links van de hoofdrijbaan.
OBJ-00173 - Nieuwerkerkertocht	Primaire watergang (ook leggenummer 180-058-05949)
OBJ-00214 - Onderhoudspad ProRail	Het onderhoudspad ten zuiden van de A44 richting de spoorbaan ter hoogte van de Kaagbrug
OBJ-00222 - Overige watergang noordoostzijde Nieuwerkerkertocht	Nieuwe overige watergang aan de noordoostzijde van de A44
OBJ-00223 - Overige watergang noordwestzijde Kaagbrug	Overige watergang aan de noordwestzijde van de kaagbrug
OBJ-00220 - Overige watergang noordwestzijde Lisserweg	Overige watergang aan de noordwestzijde
OBJ-00155 - Overige watergang zuidoostzijde Hoofdvaart	Overige watergang aan de zuidoostzijde van de A44 tussen spoorbaan en toerit
OBJ-00174 - Overige watergang zuidwestzijde Hoofdvaart	Overige watergang aan de zuidwestzijde van de A44
OBJ-00148 - Overige watergang zuidwestzijde Kaagbrug	Overige watergang evenwijdig aan de A44 aan de zuidwestzijde
OBJ-00238 - OVL HWN Hoofdvaart	De OVL HWN van de Rijksweg A44 Hoofdvaart

Object	Beschrijving
OBJ-00237 - OVL HWN Kaagbrug	De OVL HWN van de Rijksweg A44 Kaagbrug
OBJ-00239 - OVL HWN Lisserweg	De OVL HWN van de Rijksweg A44 Lisserweg
OBJ-00228 - OVL OWN Hoofdvaart	Verlichting van het onderliggend wegennet rondom de Hoofdvaart
OBJ-00227 - OVL OWN Kaagbrug	Verlichting rondom de Lisserdijk en langs het fietspad A44 Zuidzijde 1
OBJ-00229 - OVL OWN Lisserweg	Verlichting van het onderliggend wegennet rondom de Lisserweg
OBJ-00137 - OWN Hoofdvaart	Het onderliggend wegennet rondom het Viaduct Hoofdvaart
OBJ-00141 - OWN Kaagbrug	Het onderliggend wegennet rondom de Kaagbrug
OBJ-00135 - OWN Lisserweg	Het onderliggend wegennet rondom viaduct Lisserweg
OBJ-00147 - Primaire watergang westzijde Kaagbrug	Primaire watergang aan de westzijde van de ringvaart onder de kaagbruggen door, haaks op de A44
OBJ-00145 - Regionale kering Hellegatpolder	Boezemkade aan de westzijde van de Ringvaart
OBJ-00146 - Regionale kering Lisserdijk	Boezemkade aan de oostzijde van de Ringvaart
OBJ-00129 - Rijksweg A44 Hoofdvaart	De Rijksweg A44, binnen de systeemgrenzen behorend tot het Weginfrasysteem Hoofdvaart
OBJ-00128 - Rijksweg A44 Kaagbrug	De Rijksweg A44, binnen de systeemgrenzen behorend tot het Weginfrasysteem Kaagbrug
OBJ-00170 - VDC km 2.6	Verkeerskundige draagconstructie over HRR en HRL bij km 2.6.
OBJ-00197 - VP Lisserdijk	Het voetpad langs de Lisserdijk aan zuidzijde van de Kaagbrug
OBJ-00163 - VP Trap Kaagbrug Oostzijde	De taludtrap aan de oostzijde van de Ringvaart tussen FP A44 Zuidzijde en FP Kaagbrug Zuidoost
OBJ-00196 - VP Trap Kaagbrug Westzijde	De taludtrap tussen FP Kaagbrug Zuidwest en FP A44 Zuidzijde
OBJ-00119 - Watergang - A4-Westtocht	Primaire watergang aan de noordoostzijde bij Lisserweg
OBJ-00117 - Watergang A44-Zuidtocht	Primaire watergang aan de zuidzijde van parallel aan de A44 bij de Lisserweg
OBJ-00153 - Waterhuishouding Hoofdvaart	Het waterhuishoudingssysteem rondom het Viaduct Hoofdvaart
OBJ-00156 - Waterhuishouding Lisserweg	Het waterhuishoudingssysteem rondom viaduct Lisserweg
OBJ-00123 - Weginfrasysteem Hoofdvaart	Het gehele systeem dat zich binnen de contractgrenzen bevindt rondom Viaduct Hoofdvaart.
OBJ-00122 - Weginfrasysteem Kaagbrug	Het gehele systeem dat zich binnen de contractgrenzen bevindt rondom Kaagbrug.
OBJ-00125 - Weginfrasysteem Lisserweg	Het gehele systeem dat zich binnen de contractgrenzen bevindt rondom Viaduct Lisserweg.
OBJ-00248 - Kaagbrug Zuid	Het zuidelijk deel van de Kaagbrug
OBJ-00144 - Waterhuishouding Kaagbrug	Het waterhuishoudingssysteem rondom de Kaagbrug

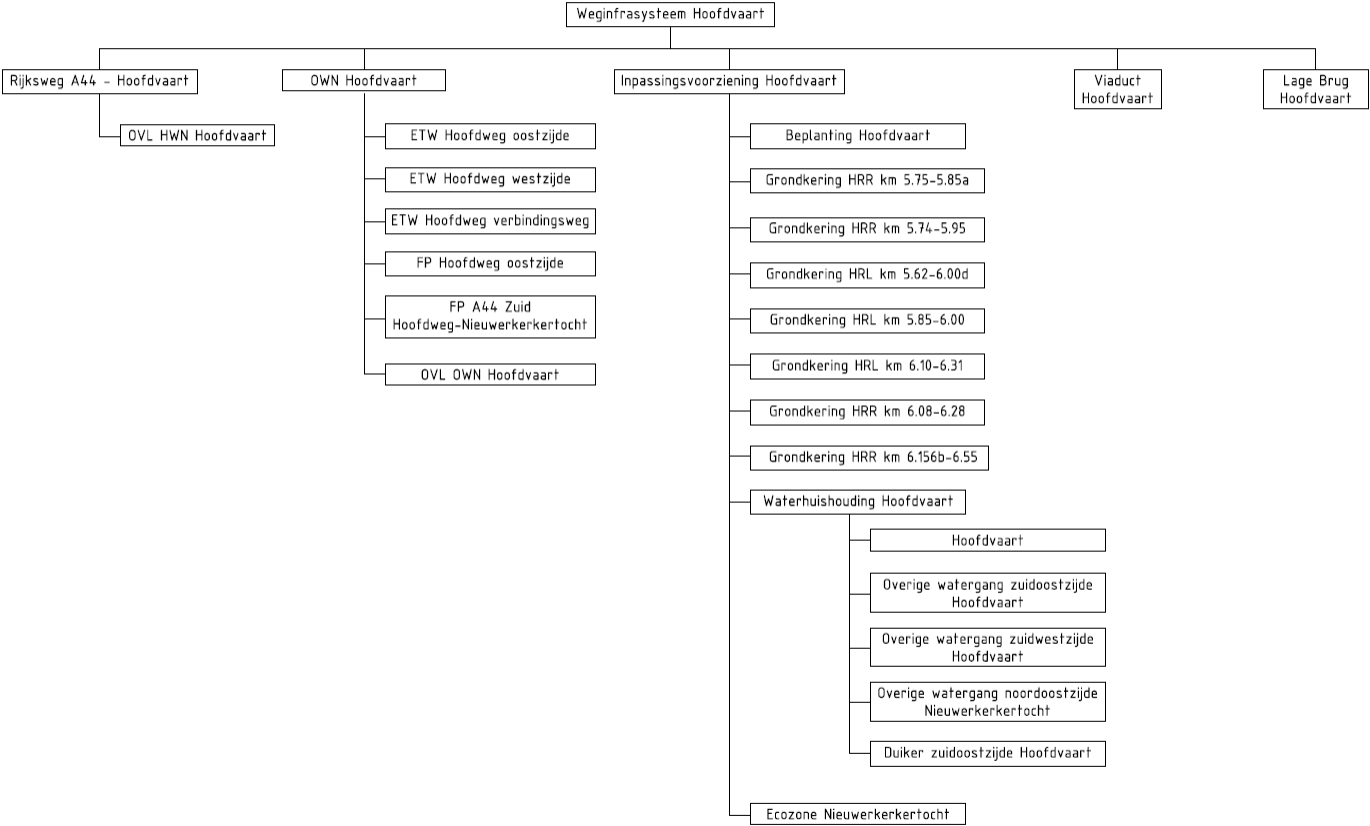
Object	Beschrijving
OBJ-00083 - Rijksweg A44 Lisserweg	De Rijksweg A44, binnen de systeemgrenzen behorend tot het Weginfrasysteem Lisserweg.
OBJ-00116 - Ringvaart Haarlemmermeer	Het gedeelte van de ringvaart rondom de Kaagbrug
OBJ-00004 - Kaagbrug	De gehele brug over de Ringvaart Haarlemmermeer inclusief de aanbruggen, pijlers, landhoofden, val, aandrijving en bijbehorende installaties.
OBJ-00243 - Vicnet Object ruimte (VOR) Kaagbrug	De Vicnet Objectruimte Kaagbrug is een technische ruimte waar de glasvezel infrastructuur wordt afgemonteerd om de verbinding tussen de CVR Burgerveen en de Kaagbrug te faciliteren en de voorbereiding voor een verbinding richting de Rijnlandroute te faciliteren.
OBJ-00003 - Duikerbrug Nieuwerkerkertocht	Duikerbrug onder de A44 bij km 7.1
OBJ-00001 - Viaduct Lisserweg	Viaduct in de A44 over de Lisserweg bij km 2.4
OBJ-00076 - Viaduct Hoofdvaart	Viaduct in de A44 over de Hoofdvaart bij km 6.05
OBJ-00077 - Lage Brug Hoofdvaart	Brug over de hoofdvaart voor het onderliggend wegennet

Bijlage F Objectenboom

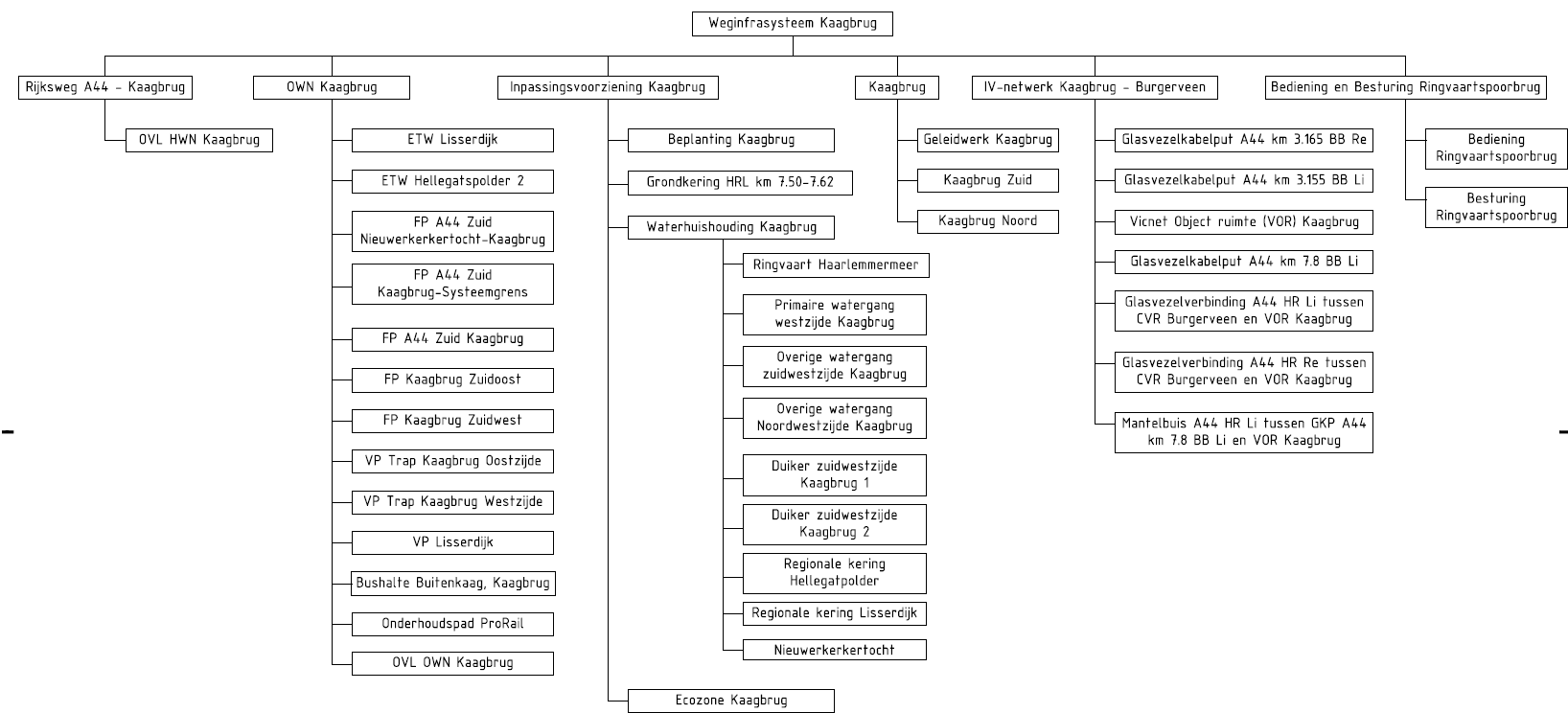




Project	:	VenR kunstwerken A44 (WNN)
Objectenboom	:	Weginfrasysteem Lissersweg
Datum	:	19-12-2023
Versie	:	0



Project	:	VenR kunstwerken A44 (WNN)
Objectenboom	:	Weginfrasysteem Hoofdvaart
Datum	:	19-12-2023
Versie	:	0



Project	:	VenR kunstwerken A44 (WNN)
Objectenboom	:	Weginfrasysteem Kaagbrug
Datum	:	19-12-2023
Versie	:	0