Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

RWS INFORMATIE

Vraagspecificatie Eisen

VenR Spooldersluis

Het renoveren en in stand houden van het Spooldersluiscomplex in Zwolle
Zaaknummer 31169958

Datum 13-02-2023

Colofon

Sjabloonversie 4.1

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Dienst Programma's Projecten en Onderhoud Eusebiusbuitensingel 66 / Postbus 2232 6828 HZ Arnhem / 3500 GE Utrecht
Datum	13-02-2023
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1 Inleiding 6

2 Systeemdefinitie 7
2.1 Aanvangssituatie 7
2.2 Realisatiefase 13
2.3 Gebruiksfase 17
2.4 Contextbeschrijving 18
2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem 18
2.4.2 Contexttabel met raakvlakken 18
2.4.3 Systeemgrenzen 22
2.5 Functiebeschrijvingen 22

3 Systeemeisen 37
3.1 Complex Spooldersluis 38
3.2 A - Schutsluis 77
3.3 Aandrijving en bewegingswerk (elektromechanisch); Sluisdeur (n=4) 85
3.4 Sluishoofd; Buiten 86
3.5 Halslager (n=2) 86
3.6 Taats; pen (n=2) 87
3.7 Dekzerkprofiel 88
3.8 Bediengebouw buitenhoofd 89
3.9 Sluiskolk 90
3.10 Hekwerk (n= 8) 91
3.11 Bolder (n=22) 91
3.12 Drenkelingenladder (n=20) 91
3.13 Dekzerkprofiel 93
3.14 Sluishoofd; Binnen 94
3.15 Halslager (n=2) 94
3.16 Dekzerkprofiel 95
3.17 Taats; pen (n=2) 95
3.18 Kerende constructie buitenhoofd (n=2) 96
3.19 Reling, Leuning 97
3.20 Scheepsverkeersbeseining; Scheepvaartsein 97
3.21 Aandrijving en bewegingswerk (elektromechanisch); Nivelleerschuif (n=4) 102
3.22 Sluisdeur (punt); (n=4) 103
3.23 Nivelleerschuif; (A-frame) (n=8) 106
3.24 Draaipunt; boven; (halspen constructie) (n=4) 107
3.25 Draaipunt; onder; (taatsmuts+taatskom) (n=4) 107
3.26 Nivelleerschuif (n=8) 109
3.27 Puntdeur (n=4) 109
3.28 Reling; leuningen (n=8) 109
3.29 Bordes (n=4) 110
3.30 Kerende constructie binnenhoofd (n=2) 110
3.31 Meetinstallatie; Waterniveau (n=3) 111
3.32 Bebording en bewegwijzering (statisch) 112
3.33 Peilschaal (n=4) 113
3.34 Kelder 113
3.35 Kelder (aandrijving en bewegingswerk) (n=4) 113
3.36 Kelder (kabel onderdoorgang (n=4)) 113
3.37 Luik (n=4) 114
3.38 Steiger; afmeervoorziening vaartuig RWS 115
3.39 Legionellainstallatie 115
3.40 Laagspanningsinstallatie 116
3.41 Onderverdeler (LS Walstroom RWS Vaartuig) 116

3.42	Sluisdeur (punt); Reserve (n=2)	117
3.43	Nivelleerschuif; (A-frame) (n=4)	120
3.44	Draaipunt; boven; (halspen constructie) (n=2)	120
3.45	Draaipunt; onder; (taatsmuts+taatskom) (n=2)	120
3.46	Nivelleerschuif (n=4)	121
3.47	Puntdeur (n=2)	122
3.48	Bordes (n=2)	122
3.49	B - Beweegbare Brug	122
3.50	Aandrijving en bewegingswerk (Elektromechanisch)	127
3.51	Hoofddraagconstructie	130
3.52	Hameistijl (n=2)	130
3.53	Rijdek; (dwarsdragers, langsliggers,val kompleet)	131
3.54	Reling (n=2)	132
3.55	OPLEGGING	133
3.56	Verkeersregelinstallatie; Landverkeerseinen	133
3.57	Landverkeersein (n=12)	145
3.58	Afsluitboominstallatie (n=4)	145
3.59	Afsluitboom (n=4)	152
3.60	Afsluitboom verlichting (n=4)	152
3.61	Scheepsverkeerbeseining	154
3.62	Brugkelder	154
3.63	Landhoofd (n=2)	155
3.64	Leuning (n=4)	155
3.65	C - Bediengebouw (bouwkundig/civiel)	155
3.66	Buitenzijde gebouw	189
3.67	Toegang	189
3.68	Hemelwaterafvoer (HWA)	189
3.69	Binnenzijde gebouw	190
3.70	Functionele ruimte tbv gebouwgebonden systemen	190
3.71	Luchtbehandeling en CV ruimte	191
3.72	Functionele ruimte tbv taakgerichte systemen	192
3.73	Technische ruimte RWS	192
3.74	Functionele ruimte tbv gebruikers	192
3.75	Bedieningsruimte incl pantry	192
3.76	Pantry 2e	198
3.77	Gebouwgebonden installaties en voorzieningen	199
3.78	Blusmiddelen	206
3.79	D - Beheerobject Overstijgende Voorzieningen Utilities	207
3.80	Beveiligingssyteem	210
3.81	Toegangsbeveiliging	210
3.82	Inbraakbeveiliging	212
3.83	Brandbeveiliging	214
3.84	Aarding, Bliksem- en Overspanningsbeveiliging	220
3.85	Signaleringsmiddel gevaar	224
3.86	Energievoorziening	224
3.87	Laagspanningsinstallatie	230
3.88	Hoofdverdeler	237
3.89	Onderverdeler	246
3.90	Kast (apparatenkast, paneel)	250
3.91	Meetsysteem	254
3.92	Walstroom	257
3.93	Noodstroomvoorziening	257
3.94	Mobiele Noodstroominstallatie (roterend)	257
3.95	Noodstroominstallatie (statisch)	259
3.96	Facilitaire voorzieningen (gas, water, sanitair, klimaatbeheersing)	267
3.97	Lucht verversing	268
3.98	Klimaatinstallatie	269
3.99	Waterinstallatie	271
3.100	CV installatie	273

3.101 Warmtepomp 273
3.102 Kabelsysteem 275
3.103 Kabel 280
3.104 Verlichting 281
3.105 Openbare Verlichting 293
3.106 Noodverlichting 297
3.107 Objectverlichting 298
3.108 Werkplekverlichting 309
3.109 Bediening en Besturingssysteem 315
3.110 Besturingsysteem 426
3.111 Bediensysteem 499
3.112 Bedienplek 530
3.113 Transmissie besturing - bediening - lokale bedienplek (LAN) 536
3.114 Informatie, Zicht en Communicatiesysteem 540
3.115 Zichtsysteem 540
3.116 Communicatiesysteem 560
3.117 Intercom 586
3.118 Meetsystemen (inwinning) 590
3.119 E - Terreinen 593
3.120 Bergplaats reservedeuren 593
3.121 Hekwerk (rondom sluiscomplex) 594
3.122 Toegangshek (elektro-mechanisch) 594
3.123 Nulpaal 595
3.124 F - Tijdelijke Bedienruimte 596

4 Referentielijst 600

5 Begrippen 610

6 Eisenindex 629

Bijlage A Systeemdecompositie 677

1 Inleiding

Deze 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.

Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving, de ontwerpkant. Dit geeft dus een afbakening van de scope en geeft de keuzes die reeds gemaakt zijn in de oplossing voor de klantvraag.

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

Hoofdstuk 4 Referentielijst bevat een tabel met daarin de documenten waaraan in de eisen met verificatie en validatie-voorwaarden (V&V) wordt gerefereerd. In de eisen wordt slechts de naam van de documenten genoemd. In deze tabel vindt u aanvullend de van toepassing verklaarde versie, uitgiftedatum en de uitgever van de documenten.

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

2 Systeemdefinitie

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

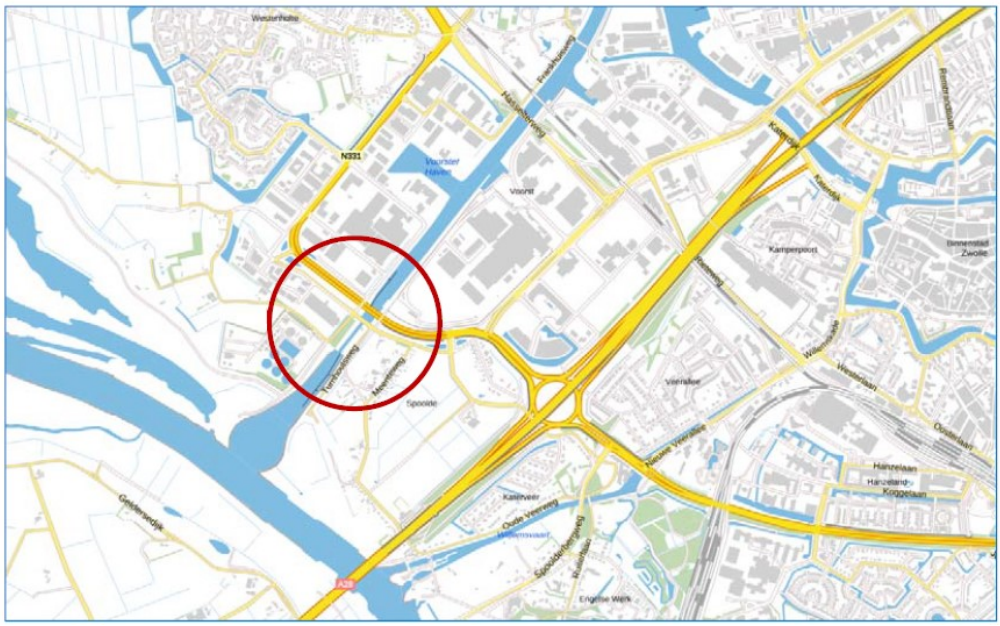
- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 Systeemeisen worden gesteld,
- welke ontwerpkeuzes er al gemaakt zijn,
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

2.1 Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem bij aanvang van de realisatiefase. Dat is het systeem zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden. Het beschrijft het gebruik van het systeem met de daarvoor aanwezige oplossingen. Deze vormt het uitgangspunt voor de transformatie tijdens de realisatiefase.

De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden, is weergegeven in bijlage A Systeemdecompositie van deze Vraagspecificatie Eisen. In annex XIII is tevens de volledige objectenboom [RWS Decompositie NEN2767] van de huidige situatie opgenomen, zoals die bekend is binnen de beheersystemen van Rijkswaterstaat. Tevens zijn in annex XIII de relevante areaalgegevens opgenomen behorend bij deze Vraagspecificatie.

Het Complex Spooldersluis, gelegen in de gemeente Zwolle, is een Schutsluis voor klasse Va schepen en verbindt de IJssel met het Zwarte Water. Complex Spooldersluis is tevens een verbindende waterkering (primaire waterkering categorie b) tussen dijkring Salland (53) en dijkring Mastenbroek (10). De Beweegbare Brug van Complex Spooldersluis is van belang voor het onderliggende wegennet van de gemeente Zwolle. Op onderstaande afbeelding is de ligging van Complex Spooldersluis omcirkeld.



Figuur 1: Complex Spooldersluis gelegen te Zwolle



Figuur 2: Schutsluis en Beweegbare Brug van Complex Spooldersluis.

Complex Spooldersluis verkeert in een mindere staat van onderhoud en bevat verouderde componenten. Naast dat de componenten sterk zijn verouderd voldoet Complex Spooldersluis ook niet aan de Machinerichtlijn 2006/42/EG, Arbowet en RWS kaders zoals de LBS, ROK en de RVW 2020

De aandrijvingen, bewegingswerken en draaipunten van de deuren en nivelleerschuiven van de Schutsluis zijn verouderd en verkeren in mindere staat van onderhoud. Hetzelfde geldt voor de conservering van de diverse stalen onderdelen van de Schutsluis. Het betonwerk van de Schutsluis kent diverse schadebeelden. In de Sluiskolk zijn drenkelingenladders en leuningen aanwezig die niet aan de normen voldoen. Voor de Schutsluis is geen taatskuip beschikbaar waarmee onderhoud van de draaipunten van de sluishoofden kan worden uitgevoerd. Tevens ontbreekt een ijsbestrijdingsvoorziening in de sluishoofden.



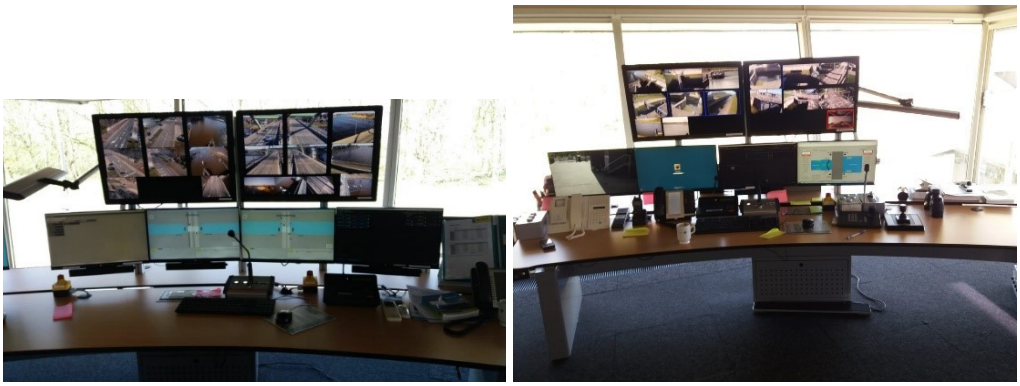
Figuur 3: Aandrijving en bewegingswerk sluisdeur.

De Beweegbare Brug heeft verouderde aandrijving en bewegingswerk dat niet voldoet aan de norm en in mindere staat van onderhoud verkeert. De draaipunten en opleggingen zijn einde levensduur. De conservering van de Hoofddraagconstructie is einde levensduur en er zijn diverse betonschades aanwezig op de Beweegbare Brug. Het leuningwerk op de Beweegbare Brug voldoet niet aan de wettelijke normen en richtlijnen.

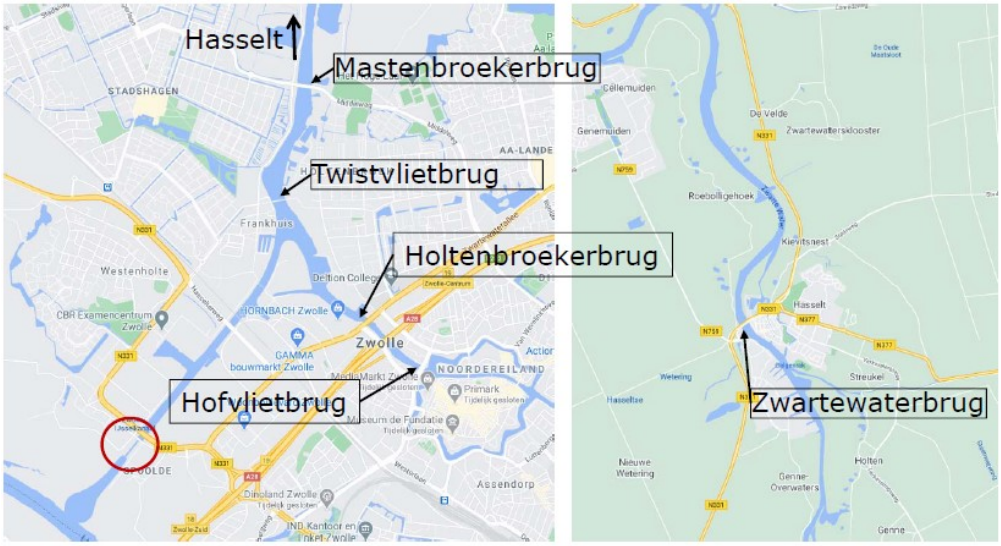


Figuur 4: Aandrijving en bewegingswerk en de brug.

Het Bediening en Besturingssysteem van Complex Spooldersluis is verouderd. De aanwezige technieken zijn niet meer vrij voor handen, waardoor reparatie tijdrovend is en dit kan leiden tot langdurige stremmingen. In de Bedieningsruimte is ook een bediendesk aanwezig waar de vijf bruggen van gemeente Zwolle en provincie Overijssel worden bediend door Rijkswaterstaat. Het betreft de gemeentelijke bruggen Hofvlietbrug, Holtenbroekerbrug, Twistvlietbrug en Mastenbroekerbrug en één provinciale brug in Hasselt (Zwartewaterbrug). De ruimtes in het bediengebouw hebben een verouderde uitstraling en ook de Beheerobject Overstijgende Voorzieningen zijn sterk verouderd.



Figuur 5: Huidige Bediendesk bruggen derden (links) en bediendesk Complex Spooldersluis (rechts)



Figuur 6: Locatie bruggen Gemeente Zwolle en Provincie Overijssel

Op het Sluishoofd Buiten is het Bediengebouw buitenhoofd aanwezig dat in slechte staat van onderhoud verkeert. Het Bediengebouw buitenhoofd bevat object Meetsystemen, specifiek het meetpunt Katerveer van het Landelijk Meetnet Water (LMW). Daarnaast bevat het Bediengebouw buitenhoofd de Nulpaal wat een primair NAP-peilmerk betreft dat onderdeel is van de geodetische hoofdinfrastructuur van Nederland, het NAP.



Figuur 7: Bediengebouw buitenhoofd.

Nabij het Sluishoofd Binnen bevindt zich object Meetsystemen, specifiek het meetpunt Spooldersluis Binnen van het Landelijk Meetnet Water (LMW). Dit meetpunt is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 8: Meetpunt LMW Spooldersluis Binnen.

De voorhavens van Complex Spooldersluis zijn voorzien van remming- en geleidewerken aan IJsselzijde en Zwolle-IJsselkanaalzijde. De voorhavens worden gedomineerd door de afmeervoorzieningen voor de beroepsvaart en kegelschepen. Daarnaast heeft de recreatievaart heeft in de voorhavens gescheiden afmeervoorzieningen van de beroepsvaart. De voorhavens zijn weergegeven in figuren 9 en 10.



Figuur 9: Voorhaven IJsselzijde.



Figuur 10: Voorhaven Zwolle-IJsselkanaal.

Voor aanvang van de Overeenkomst zijn er op Complex Spooldersluis een verzwaring van de energie-aansluiting en een redundante glasvezelverbinding met het glasvezelnetwerk (NNV/VICNet) van Rijkswaterstaat gerealiseerd. De verzwaring van de energie-aansluiting is benodigd omdat de huidige energie-aansluiting te krap is voor de situatie na de renovatie. De aansluiting op het NNV/VICNet is benodigd om Complex Spooldersluis "Stekkerklaar" te maken voor bediening op afstand (BopA).

2.2 Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de realisatiefase. Het beschrijft de voorgeschreven oplossingen en het beoogd gebruik van het systeem voor zover die al bepaald zijn en in stand gehouden moeten worden in deze fase.

De decompositie van het systeem tijdens de realisatiefase is weergegeven in bijlage A Systeemdecompositie van dit document.

Gedurende de realisatiefase is Opdrachtnemer verantwoordelijk voor het functioneel houden, in stand houden, onderhouden en het oplossen van alle storingen en gebreken aan het systeem Complex Spooldersluis. Na oplevering van de renovatie van Complex Spooldersluis vindt er door Opdrachtnemer gedurende één jaar Meerjarig Onderhoud plaats (zie paragraaf 2.3).

Tijdens de realisatiefase zal Complex Spooldersluis in verschillende bouwfaseringen worden gerenoveerd. Aangezien er beperkt tijd is doordat Complex Spooldersluis niet langdurig buiten bedrijf gesteld kan worden voor scheepvaart- en wegverkeer dienen veel van de renovatiewerkzaamheden maximaal voorbereid te worden om de stremming(en) van Complex Spooldersluis en daarmee hinder voor de omgeving te beperken.

Complex Spooldersluis dient gedurende de realisatiefase de rol van Primaire Waterkering te allen tijde te vervullen om het achterland te beschermen tegen hoog water. Immers is het ook mogelijk dat buiten het hoogwaterseizoen (1 oktober tot 1 april) er hoog water kan optreden.

Schutsluis

In de realisatiefase wordt de Schutsluis gerenoveerd en omvat op hoofdlijnen de hierna genoemde activiteiten. De Schutsluis zal worden voorzien van nieuwe Aandrijvingen en Bewegingswerken voor Sluisdeuren en Nivelleerschuiven. De draaipunten van de Sluisdeuren worden gerenoveerd en waar noodzakelijk worden onderdelen vervangen. De stalen onderdelen van de Schutsluis, zoals Sluisdeuren, Dekzerkprofielen, damwanden etc. worden voorzien van een nieuwe conservering. Betonschades aan de Schutsluis worden hersteld. De schutsluis wordt voorzien van een ijsbestrijdingssysteem. In de Sluiskolk worden nieuwe drenkelingenladders aangebracht. Bij oplevering wordt er een taatskuip beschikbaar gesteld voor toekomstig onderhoud aan de draaipunten.

Beweegbare Brug

De Beweegbare Brug wordt gerenoveerd in de realisatiefase en omvat op hoofdlijnen de hierna genoemde activiteiten. De Beweegbare Brug zal worden voorzien van een nieuw aandrijving en bewegingswerk. De draaipunten en opleggingen worden vervangen. De stalen onderdelen van de Beweegbare Brug, zoals de Hoofddraagconstructie etc. worden voorzien van een nieuwe conservering. Betonschades aan de Beweegbare Brug worden hersteld. Het leuningwerk op de brug en landhoofden worden vervangen.

Bediengebouw en Beheerobject Overstijgende Voorzieningen

Op Complex Spooldersluis dien het Bediengebouw gerenoveerd te worden en dienen Beheerobject Overstijgende Voorzieningen vervangen te worden. Het volledige Bediening en Besturingssysteem en Informatie, zicht en communicatiesysteem wordt vervangen en dient te gaan voldoen aan de Landelijke Brug- en Sluisstandaard versie 4.0 (LBS). Hierbij wordt Complex Spooldersluis "Stekkerklaar" gemaakt voor Bediening op Afstand in de toekomst. Voor het nieuwe Bediening en Besturingssysteem en Informatie, zicht en communicatiesysteem voor Complex Spooldersluis wordt gebruik gemaakt van enkele standaard besturingssystemen en architectuur van Rijkswaterstaat. De zogenaamde Bouwblokken van Rijkswaterstaat, afdeling Centrale Informatie Voorziening (RWS-CIV). Het betreft de volgende bouwblokken:
- Uniforme Werkplek Nautisch (UWN);

- Routeerbare NoodStop Systeem (RNSS);

- Object Data Services (ODS).

RWS-CIV levert namens Opdrachtgever (gedeelten van) deze Bouwblokken aan. In de realisatiefase dient daarom door Opdrachtnemer te worden samengewerkt met RWS-CIV en haar opdrachtnemers om te komen tot een integraal Bediening en Besturingssysteem en Informatie, zicht en communicatiesysteem van Complex Spooldersluis. Voor de demarcaties voor de realisatie van deze systemen wordt verwezen naar de Vraagspecificatie Eisen en Vraagspecificatie Proces inclusief de onderliggende documenten. In de memo [Demarcatie Bouwblokken en architectuur] is een nadere toelichting gegeven op de demarcatie, architectuur en verantwoordelijkheden bij het toepassen van de Bouwblokken.

Meetsystemen

De Meetsystemen (LMW meetpunten) op Sluishoofd; Buiten en Sluishoofd; Binnen worden vervangen en gerealiseerd op nieuwe locaties op het terrein van Complex Spooldersluis. Het Bediengebouw buitenhoofd wordt in de realisatiefase gesloopt, waarbij de Nulpaal behouden blijft en voorzien is van een deugdelijke afscherming die beschadigingen in de Realisatiefase en Gebruiksfase voorkomt.

Machineveiligheid

Vanwege de substantiële wijzigingen die aan Complex Spooldersluis worden uitgevoerd dient het Complex Spooldersluis Machineveilig gemaakt te worden en als zodanig CE gemarkeerd te worden.

Tijdelijke bediensituatie

Om Complex Spooldersluis en de bruggen van de gemeente Zwolle veilig te kunnen blijven bedienen tijdens de renovatiewerkzaamheden wordt er een Tijdelijke bedienruimte gerealiseerd. Dit maakt de ruimte vrij in het Bediengebouw om werkzaamheden te doen, terwijl bedienaars veilig hun werk kunnen doen vanuit de Tijdelijke bedienruimte.

De Tijdelijke bedienruimte en bijbehorende voorzieningen worden gerealiseerd door Opdrachtnemer. Voor de verhuizing van de Bediening en Besturingssysteem en Informatie, zicht en communicatiesysteem behorend bij Complex Spooldersluis naar de Tijdelijke bedienruimte en vice versa draagt Opdrachtnemer zorg.

Het verhuizen van de bediening en besturing van de bruggen van de Gemeente Zwolle naar de Tijdelijke bedienruimte verzorgt gemeente Zwolle in samenwerking met Opdrachtnemer. Dit

aangezien de installaties en objecten geen eigendom zijn van Rijkswaterstaat. Nadat Complex Spooldersluis is gerenoveerd verzorgt Gemeente Zwolle in samenwerking met Opdrachtnemer de transitie van bediening en besturing van de bruggen van de Gemeente Zwolle naar het Bediengebouw.

Tijdelijke voorziening

Wanneer de Beweegbare Brug langdurig is gestremd voor wegverkeer is er een Tijdelijke voorziening aanwezig die een veilige oeververbinding vormt voor fietsers en voetgangers. Het gemotoriseerde verkeer volgt een omleidingsroute via de N311 over de Voorsterbrug. De Tijdelijke voorziening is gerealiseerd buiten het sluisterrein om hinder en raakvlakken met de werkzaamheden te minimaliseren. Eisen aan de Tijdelijke voorziening zijn verwoord in Bijlage T van de Vraagspecificatie Proces.

Voorhavens

De afmeervoorzieningen beroepsvaart en recreatievaart in de voorhavens van Complex Spooldersluis worden tijdens de realisatiefase in stand gehouden. De delen van de Beheer Object Overstijgende Voorzieningen die over de afmeervoorzieningen lopen worden vervangen.

<u>Ontwerpvrijheid</u>

In de plan- en contractvoorbereidingsfase van dit project heeft Opdrachtgever reeds enkele (ontwerp)keuzes gemaakt voor de renovatie van Complex Spooldersluis. Deze keuzes zijn tot stand gekomen met name met het oog op standaardisatie wat Rijkswaterstaat wil doorvoeren. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de oplossingsruimte of ontwerpvrijheid voor het realiseren van de verschillende onderdelen van Complex Spooldersluis.

Object	**Ontwerpvrijheid**	**Toelichting**
Complex Spooldersluis	Beperkt tot zeer beperkt	Het betreft een renovatie waarvan de maatregelen grotendeels zijn vastgelegd door Opdrachtgever. In grote lijnen is er voor Opdrachtnemer ontwerpvrijheid in de engineering van de objecten en installaties.
Schutsluis	Zeer beperkt	Er zijn door Opdrachtgever reeds keuzes voor specifieke subonderdelen gemaakt. - Aandrijving en bewegingswerken. - Conserveringssysteem. - Sluisdeuren Opdrachtnemer bepaalt het ontwerp en de uitvoeringswijze van de objecten op basis van de Eisen.
Beweegbare Brug	Beperkt tot zeer beperkt	Er zijn door Opdrachtgever reeds keuzes voor specifieke subonderdelen gemaakt. - Aandrijving en bewegingswerken. - Conserveringssysteem. Opdrachtnemer bepaalt het ontwerp en de uitvoeringswijze van de objecten op basis van de Eisen.

Bediengebouw	Beperkt	Er zijn door Opdrachtgever reeds keuzes voor specifieke subonderdelen gemaakt voor wat betreft Bediengebouw. - Onderhoudsmaatregelen aan Binnenzijde en Buitenzijde gebouw. - Gebouwgebonden installaties en voorzieningen die vervangen dienen te worden. Opdrachtnemer bepaalt het ontwerp en de uitvoeringswijze van de objecten op basis van de Eisen.
Beheerobject overstijgende voorzieningen	Beperkt tot Ruim	Er zijn door Opdrachtgever reeds keuzes voor specifieke subonderdelen gemaakt. - Bediening en Besturingssysteem en Informatie, Zicht en Communicatiesysteem maken gebruik van Bouwblokken RWS CIV - Facilitaire voorzieningen - Verlichting - LMW-meetpunten (Waterstandmeetpunt Katerveer en Peilmeet- en inwinstation Spooldersluis) Opdrachtnemer bepaalt het ontwerp en de uitvoeringswijze van de objecten op basis van de Eisen.
Terreinen	Beperkt tot zeer beperkt	Er zijn door Opdrachtgever reeds keuzes voor specifieke subonderdelen gemaakt. - Behoudt van Nulpaal Opdrachtnemer bepaalt het ontwerp en de uitvoeringswijze van de objecten op basis van de Eisen.
Tijdelijke Bedienruimte	Beperkt tot zeer beperkt	Er zijn door Opdrachtgever reeds keuzes voor specifieke subonderdelen gemaakt. -Locatie -Benodigde voorzieningen Opdrachtnemer bepaalt het ontwerp en de uitvoeringswijze van de objecten op basis van de Eisen.
Tijdelijke voorziening fietsers en voetgangers	Ruim	De Opdrachtnemer bepaalt het ontwerp en de uitvoering van de Tijdelijke voorziening op basis van de functionele Eisen, welke verwoord zijn in bijlage T bij de Vraagspecificatie Proces.

Toelichting:
Vrij: De eisen laten het ontwerp en de inpassing van dit object volledig vrij.

Ruim: De eisen laten het ontwerp van dit object volledig vrij. De positie/ligging van dit object in het bovenliggende object is echter vastgelegd.

Beperkt: Er zijn reeds materiaalkeuzes of keuzes voor specifieke subonderdelen gemaakt voor dit object. De positie/ligging van dit object in het bovenliggende object is vastgelegd.

Zeer beperkt: Er zijn reeds materiaalkeuzes of keuzes voor specifieke subonderdelen gemaakt voor dit object. Bepaalde geometrische randvoorwaarden zijn ook reeds vastgelegd voor dit object. De positie/ligging van dit object in het bovenliggende object is vastgelegd.

Geen: De eisen leggen volledig op hoe en waar dit object gerealiseerd moet worden.

2.3 Gebruiksfase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de gebruiksfase vanaf oplevering van het te realiseren systeem. Het beschrijft dus het gewenste nieuw gerealiseerde systeem vanaf (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst, in termen van voorgeschreven oplossingen voor zover die al zijn bepaald en het beoogd gebruik van het systeem in deze fase. Dit is tevens het systeem dat (deels) in stand gehouden moet worden in het kader van Meerjarig Onderhoud.

Het Complex Spooldersluis vervult na voltooiing van de werkzaamheden in hoofdzaak dezelfde functies als bij de aanvangssituatie, maar dan met nieuwe en gerenoveerde onderdelen. In aanvulling op de aanvangssituatie is Complex Spooldersluis onder andere voorzien van ijsbestrijding in de Schutsluis, "Stekkerklaar" voor Bediening op Afstand en is Object Data Services (ODS) voorzien waarmee Complex Spooldersluis data genereert ten behoeve van beheer en onderhoud.

Na voltooiing van de werkzaamheden voldoet Complex Spooldersluis aan de vigerende normen en richtlijnen zoals onder andere de Machinerichtlijn 2006/42/EG, Arbowet, NEN1010, NEN3140 en RWS kaders zoals de LBS, ROK en de RVW 2020. Complex Spooldersluis is voorzien van een CE keurmerk, waarmee is aangetoond dat het een veilige machine betreft.

Na oplevering behoeven de gerenoveerde onderdelen tot de volgende groot onderhoudscyclus geen variabel onderhoud. Vanzelfsprekend vindt er wel vast onderhoud aan de onderdelen van Complex Spooldersluis plaats. Meerjarig Onderhoud vindt plaats aan Complex Spooldersluis door Opdrachtnemer gedurende één jaar na oplevering van de renovatie conform de eisen in deze Overeenkomst.

2.4 Contextbeschrijving

2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem

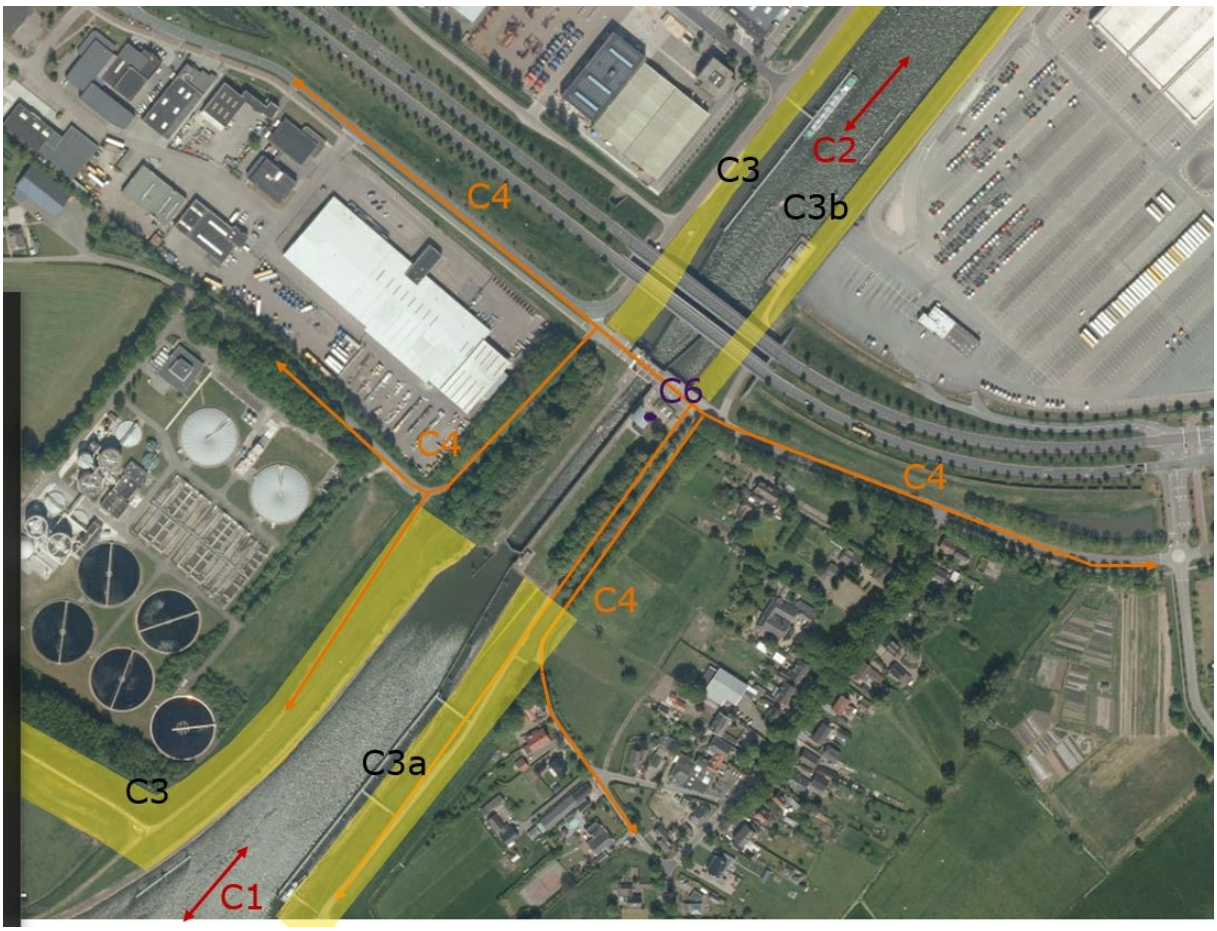
Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem.

In onderstaand figuur wordt de Systeemdecompositie (veelal objectenboom) van het bovenliggende systeem weergegeven.



2.4.2 Contexttabel met raakvlakken

Door het systeem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de fysieke raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd. De grafische weergave hiervan is aangegeven in onderstaande figuur. In de daaronder staande tabel zijn de raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn objecten in de omgeving van het systeem, de zogenaamde contextobjecten. In het midden is Complex Spooldersluis gesitueerd, met onderliggende hoofdobjecten.



Figuur 9: Contextobjecten.

Code	Contextobject	Raakvlakbeschrijving
C1	Watersysteem IJssel	Het Watersysteem IJssel maakt het mogelijk dat scheepvaart het Complex Spooldersluis kan bereiken vanaf IJsselmeer en de Rijntakken en het watersysteem Zwolle-IJsselkanaal vanaf de IJssel kan opvaren en vice versa. Daarnaast is het Watersysteem IJssel verantwoordelijk voor de waterstand aan het buitenhoofd bij het Complex Spooldersluis.
C2	Watersysteem Zwolle-IJsselkanaal	Het Watersysteem Zwolle-IJsselkanaal maakt het mogelijk dat scheepvaart het Complex Spooldersluis vanaf het Zwarte Water en het watersysteem IJssel vanaf het Zwolle-IJsselkanaal kan opvaren en vice versa. Daarnaast is het Watersysteem Zwolle-IJsselkanaal verantwoordelijk voor de waterstand aan het binnenhoofd bij het Complex Spooldersluis.

C3	Primaire Waterkering	Om het achterland te beschermen tegen hoog water zijn de IJssel en het Zwolle-IJsselkanaal voorzien van primaire waterkeringen (C3, C3a en C3b). De primaire waterkeringen maken onderdeel uit van Dijkring 10 Mastenbroek (C3) en Dijkring 53 Salland (C3a en C3b). De primaire waterkeringen zijn in beheer bij het Waterschap Drents Overijsselse Delta. De renovatiewerkzaamheden aan het Complex Spooldersluis hebben invloed op de primaire waterkeringen waardoor vergunningvoorwaarden van toepassing zijn. De primaire waterkering aan de IJsselzijde (C3a) wordt versterkt door het Waterschap Drents Overijsselse Delta in het kader van project HWBP IJsselwerken (traject Zwolle Olst). De uitvoering van dit gehele project vindt plaats in de periode najaar 2024 tot en met naar verwachting 2029. In deze periode zal ook de op het Complex Spooldersluis aansluitende dijklichaam worden versterkt. De primaire waterkering aan de Zwolle-IJsselkanaalzijde (C3b) wordt verhoogd en versterkt door het Waterschap Drents Overijsselse Delta in het kader van project HWBP Stadsdijken Zwolle. De uitvoering van dit gehele project vindt plaats in de periode 2023 tot en met naar verwachting in 2026. In deze periode zal ook de op het Complex Spooldersluis aansluitende dijklichaam worden verhoogd en versterkt.
C4	Wegennet (Turnhoutsweg, Nilantsweg, Spoolderenkweg)	Het Complex Spooldersluis is aangesloten op het onderliggende wegennet, de Turnhoutsweg en de Nilantsweg. De Turnhoutsweg vormt de ontsluiting voor de woonkern Spoolde en vormt de verbinding met het bedrijventerrein aan de noordzijde van Complex Spooldersluis. De Nilantsweg vormt de ontsluiting naar de voorhaven aan de IJsselzijde en de woning op de kop van de dijk. Daarnaast vormt deze weg een fietsverbinding met de woonkern Spoolde. De Spoolderenkweg leidt van de Turnhoutsweg naar het fietspad over de dijk
C5	Bestaande infrastructuur	Er bevindt zich infrastructuur naast, op en in het gebied zoals kabels en leidingen en wegen vanaf de omgeving, primaire waterkeringen naar het Complex Spooldersluis. Objecten (waaronder kabels en leidingen) die in de gebruiksfase van het systeem geen functie meer hebben moeten worden verwijderd en zijn onderdeel van het systeem. (C5 niet weergegeven op figuur)
C6	Bediening bruggen Gemeente Zwolle en Provincie Overijssel	Vanuit het Bediengebouw van Complex Spooldersluis worden tevens 4 bruggen van de gemeente Zwolle en 1 brug van de provincie Overijssel bediend. Hiervoor bevindt zich in het Bediengebouw het bediening en besturingssysteem van deze bruggen.

Contexttabel Complex Spooldersluis

Contextobject	Raakvlakbeschrijving
D - Beheerobject Overstijgende Voorzieningen Utilities	Raakvlak Complex Spooldersluis (Bediengebouw bouwkundig/civiel)–D - Beheerobject Overstijgende Voorzieningen Utilities (Transmissie besturing - bediening - lokale bedienplek (LAN)) Bediengebouw: Ten aanzien van toekomstige uitbreidingen van de transmissie besturing-bediening- lokale bedienplek dient er voldoende fysieke ruimte te zijn in kasten, kabelkokers en kabelgoten in het Bediengebouw en binnen het Complex Spooldersluis.

Contexttabel A - Schutsluis

Contextobject	Raakvlakbeschrijving
Sluisdeur (punt); (n=4)	Aansluiting te plaatsen hekwerk sluisterrein en leuning sluisdeuren Het hekwerk op het sluisterrein dient aan te sluiten op de leuningen van de sluisdeuren
Bedieningsruimte incl pantry	Raakvlak Schutsluis - Bedieningsruimte incl pantry De Bedieningsruimte van het Bediengebouw dient uitzicht te bieden op de Schutsluis en Beweegbare Brug.

Contexttabel Bediengebouw buitenhoofd

Contextobject	Raakvlakbeschrijving
Nulpaal	Raakvlak Bediengebouw buitenhoofd en Nulpaal In het Bediengebouw buitenhoofd staat een Nulpaal welke bij de sloop van het gebouw gespaard moet worden

Contexttabel Sluisdeur (punt); (n=4)

Contextobject	Raakvlakbeschrijving
A - Schutsluis	Aansluiting te plaatsen hekwerk sluisterrein en leuning sluisdeuren Het hekwerk op het sluisterrein dient aan te sluiten op de leuningen van de sluisdeuren

Contexttabel Bedieningsruimte incl pantry

Contextobject	Raakvlakbeschrijving
A - Schutsluis	Raakvlak Schutsluis - Bedieningsruimte incl pantry De Bedieningsruimte van het Bediengebouw dient uitzicht te bieden op de Schutsluis en Beweegbare Brug.

Contexttabel D - Beheerobject Overstijgende Voorzieningen Utilities

Contextobject	Raakvlakbeschrijving
Complex Spooldersluis	Raakvlak Complex Spooldersluis (Bediengebouw bouwkundig/civiel)–D - Beheerobject Overstijgende Voorzieningen Utilities (Transmissie besturing - bediening - lokale bedienplek (LAN)) Bediengebouw: Ten aanzien van toekomstige uitbreidingen van de transmissie besturing-bediening- lokale bedienplek dient er voldoende fysieke ruimte te zijn in kasten, kabelkokers en kabelgoten in het Bediengebouw en binnen het Complex Spooldersluis.

Contexttabel Nulpaal

Contextobject	Raakvlakbeschrijving
Bediengebouw buitenhoofd	Raakvlak Bediengebouw buitenhoofd en Nulpaal In het Bediengebouw buitenhoofd staat een Nulpaal welke bij de sloop van het gebouw gespaard moet worden

2.4.3 Systeemgrenzen

De grenzen van het systeem worden bepaald door de fysieke verschijningsvorm en fysieke raakvlakken met andere objecten. De systeemgrenzen vormen de ruimtelijke afbakening van het systeem en worden in deze paragraaf duidelijk gemaakt via beschrijvingen en/of de volgende tekeningen en kaarten:
De systeemgrens van Complex Spooldersluis is opgenomen
in [Systeemgrens_ComplexSpooldersluis_20221026].

2.5 Functiebeschrijvingen

De in deze paragraaf gedefinieerde functies beschrijven het gedrag van het systeem richting objecten en gebruikers in zijn omgeving. De prestaties met betrekking tot deze functies zijn verwoord in de eisen uit hoofdstuk 3.

Functienaam	**Functiebeschrijving**
Verlichten weg	Door verlichten van de weg is de weg in het donker of bij slechte zichtomstandigheden voor de weggebruiker zichtbaar.
Bedienen en Bewaken Openbare Verlichting	Het bedienen en bewaken van een object.
Ruimte bieden gebouw	Het gebouw 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. Optie: Ook dient het gebouw ruimte te bieden aan voorlichting aan publiek en aan de beheerder en de onderhoudsaannemer. Weg/scheepvaartverkeer mogelijk maken door bediening en besturing met de daarbij behorende installaties, waarbij de gebruikers op een functionele en ARBO-vriendelijke manier hun werk kunnen doen en voorlichting kunnen ontvangen, niet gehinderd door ongewenste invloeden van mens en natuur.
Ruimte bieden aan intern verkeer en aan veilig vluchten door gebruikers	Ruimten kunnen zijn: gangen, trappenhuizen, lift, etc.
Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens	Dit gaat over de buitenschil van het gebouw, alsook over de (on)gewenste toegankelijkheid van het gebouw en van bepaalde ruimten in het gebouw.
Ruimte bieden aan gebruikers	Gebruikers kunnen zijn: bedienaars, kantoormedewerkers (verkeersmanagers, medewerkers beheer en onderhoud) publiek, vergaderaars, etc. Ruimten kunnen zijn: bedienruimte, kantoorruimten, vergaderruimten, ruimte voor publieksvoorlichting, maar ook sanitaire ruimten, kantine, etc.
Ruimte bieden aan installaties	Hier worden bedoeld gebouw gebonden installaties en zogenaamde taak gerelateerde installaties (bediening en besturing). Ruimten kunnen zijn: technische ruimte voor klimaatinstallaties, laagspanning, systeemruimten, PLC-ruimten, etc.
Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen	Systemen als klimaatinstallatie, beveiligingsinstallatie, drinkwaterinstallatie, liftinstallatie, etc
Bieden lokale bediening	Het systeem maakt lokale bediening vanaf het totale complex op haar te vervullen functies mogelijk
Bieden noodbediening (technisch)	Het systeem maakt noodbediening van het totale complex op haar te vervullen functies mogelijk

Functienaam	Functiebeschrijving
Bieden onderhoudsbediening ter plaatse	Het systeem maakt onderhoudsbediening van het totale complex op haar te vervullen functies mogelijk
Bieden toegang scheepvaartinformatie (IVS next)	Bieden van scheepvaartinformatie uit scheepvaart management systemen (vooral IVS next) met actuele scheepsgegevens van schepen in de nabijheid van de brug.
Bieden toegang overige informatie	Bieden van overige informatie gerelateerd aan het Complex Spooldersluis
Stoppen en vrijgeven scheepvaartverkeer	De Beweegbare Brug dient het scheepvaartverkeer veilig te stoppen en de brug na opening weer veilig vrij te geven voor het scheepvaartverkeer.
Openen en sluiten brug	De Beweegbare Brug dient beheersbaar en veilig te moveren. (Bediening en besturing)
Kruisen weg en vaarweg met beweegbare brug	Het ruimtelijk kruizen van een landweg en een vaarweg opdat landverkeer de vaarweg en scheepvaartverkeer de landweg kan passeren.
Bewegen machine brug	Het zorgen voor machinale beweging van de Spoolderbrug
Openen en sluiten afsluitboom	Het mogelijk maken van het openen en sluiten van de afsluitbomen
Openen en sluiten brugval	De brugval openen en vervolgens weer sluiten om dynamisch fysieke scheepvaartpassage over de vaarweg en landverkeerpassage over de landweg op de kruising van vaarweg en landweg mogelijk te maken.
Faciliteren onderhoud brug	Het faciliteren van onderhoud van de brug met specifieke op onderhoud gerichte voorzieningen
Faciliteren Beheer brug	Het zorgen voor activiteiten rondom het beheer van de Spoolderbrug
Faciliteren Aanleg brug	Leverancier: Realiseren en opleveren werkend brugsysteem in bestaand areaal en tijdens operatie.
Faciliteren informeren en communiceren brug	Bieden benodigde informatie en communicatiemiddelen om veilig de brug te kunnen bedienen. De functie Informeren en communiceren brug dient de bedienaar de benodigde informatie en communicatiemiddelen te beiden om zijn/haar taak uit te kunnen oefenen en de beweegbare brug effectief en veilig te kunnen bedienen overeenkomstig de functionele eisen en randvoorwaarden die het dynamische gedrag van de brug in haar omgeving met mensen gesteld zijn. Hiertoe behoort ook de communicatie met de verkeersdeelnemers.
Bieden informatie brug	Het zorgen voor informatievoorziening ten behoeve van de vereiste informatieuitwisseling tussen de omgeving en het brugsysteem. De functie omvat de keten vanaf de sensoren in de fysieke omgeving tot aan het brugsysteem of de keten van het brugsysteem tot het raakvlak met de informatiesystemen buiten het brugsysteem.

Functienaam	Functiebeschrijving
Loggen informatie brug	Het registreren van gegevens door het brugsysteem zelf uit de fysieke omgeving op en bij de brug met behulp van sensoren. De functie omvat de keten van sensor tot brugsysteem
Loggen spraak/communicatie (audio)	Het automatisch loggen van tijdstippen van openen en sluiten brug
Loggen videobeelden	Het automatisch loggen van opgenomen en/of gepresenteerde videobeelden
Loggen events besturing brug	Het automatisch loggen van input (triggers, sensor) en output (LFV, actuatoren) van het besturingsysteem
Inwinnen meteo informatie	Het inwinnen van meteo-informatie door het brugsysteem zelf uit de fysieke omgeving op en bij de brug met behulp van sensoren. De functie omvat de keten van sensor tot brugsysteem
Inwinnen hydro (water) informatie	Het inwinnen van informatie over het water uit de fysieke omgeving in, op en/of bij de brug met behulp van sensoren.
Bieden communicatie brug	Het bieden van communicatiefuncties van mens tot mens waardoor de bedienaar met schippers, wegverkeer en personen op en bij de brug kan communiceren en vice versa. Deze functies representeren de "oren" en "spraak" van de bedienaar.
Bieden telefonie brug	Het zorgen voor telefonie als communicatiemiddel voor de bedienaar.
Bieden audiocommunicatie brug	Het zorgen voor audio (spraak) communicatie op de brug d.m.v. intercom, praatpaal en/of omroep. De functie omvat de gehele keten van de lokale audio-installaties op de brug tot op de bedienplek.
Bieden omroep brug	Het zorgen voor de omroep als communicatiemiddel van bedienaar naar personen in, op of bij de brug. De functie omvat de gehele keten van bedienplek tot de luidspreker(s) in/op/bij de brug
Bieden omroep scheepvaart brug	Het zorgen voor omroep als communicatiemiddel naar de scheepvaart
Bieden omroep landverkeer brug	Het zorgen voor omroep als communicatiemiddel naar het landverkeer
Bieden praatpaal brug	Het zorgen voor praatpalen als communicatiemiddel tussen bedienaar en schipper, bijv. voor aanvragen brugpassage door de schipper. De functie omvat de gehele keten van bedienplek tot praatpaal in/op de brug
Bieden intercom brug	Het zorgen voor intercom als communicatiemiddel tussen bedienaar en een persoon in of op de brug of in de technische ruimte. De functie omvat de gehele keten van bedienplek tot intercom in/op de brug
Bieden marifonie brug	Het zorgen voor een marifonie als communicatiemiddel tussen bedienaar en schipper. De functie omvat de gehele keten van de bedienplek tot aan het openbaar marifonienetwerk

Functienaam	Functiebeschrijving
Bieden zicht brug	Het bieden van zicht aan de bedienaar waardoor de bedienaar continu en real-time waarneemt wat er op en bij de brug gebeurt. Deze functies representeren de "ogen" van de bedienaar.
Bieden zicht brug met radar	Het zorgen voor radarbeelden ten behoeve van het observeren van de scheepvaart bij de brug door de bedienaar. Deze functie omvat de gehele keten van radar tot bedienplek resulterend in het vereiste radarbeeld in de MMI volgens functie F6.3.1.5 Bieden radarbeelden
Bieden zicht brug met camerabeelden	Het zorgen voor zicht op afstand aan de bedienaar door middel van camerabeelden. Deze functie omvat de gehele keten van camera tot bedienplek resulterend in het vereiste camerabeeld in de MMI volgens functie F6.3.1.2 Bieden camerabeelden
Faciliteren bedienen en besturen brug	Bedienaar: Faciliteren veilig kunnen bedienen en besturen brug en borgen veilige werking technisch systeem inclusief installaties. De functie Faciliteren bedienen en besturen brug dient het de bedienaar mogelijk te maken zijn/haar taak uit te kunnen oefenen en de beweegbare brug effectief en veilig te kunnen bedienen overeenkomstig de functionele eisen en randvoorwaarden die aan het fysieke dynamische gedrag van de brug gesteld zijn.
Stoppen proces (beschermende stop)	Het stoppen van een beweging in het technisch sluis- en brugsysteem door het indrukken van de noodstopknop. De Machinerichtlijn eist dat elke machine een noodstop kent. De Spooldersluis en -brug is een samengestelde machine volgens de machinerichtlijn en kent zelf afzonderlijke machines.
Bieden MMI bediening brug	Het geheel aan middelen dat de bedienaar in staat stelt de bediening van de brug lokaal vanaf Complex Spooldersluis te verrichten.
Bieden geintegreerde GUI brug	Het bieden van een integrale Mens Machine Interface (MMI) naar de bedienaar voor reguliere bediening op een standaard bedienplek (op afstand en lokaal op bedienobject). De MMI vertegenwoordigt het raakvlak tussen het primaire proces met de bedienaar en het functioneel/technisch brugsysteem. Deze MMI geldt ook voor onderhoudsbediening vanaf de lokale bedienplek waarvan ook regulier bediend kan worden. De MMI vertegenwoordigt alleen zichtbare/hoorbare informatie (data, beeld, geluid) en geen fysieke zaken. De MMI verschijnt op de bedienplek. De MMI omvat output met een samengesteld actueel informatiebeeld van de toestand van het bedienobject en de relevante directe omgeving en input met de mogelijke bedienopdrachten van de bedienaar. NB De MMI's van de lokale onderhoudsbediening en de noodbediening, gewoonlijk in de vorm van knoppen(panelen) vallen hier niet onder.
Alarmeren en waarschuwen	Het signaleren naar de bedienaar van dreigende en/of reeds opgetreden overschrijdingen van normwaarden.

Functienaam	Functiebeschrijving
	Hiertoe behoren verlies aan vereist functioneren van het brugsysteem, en waar te nemen omgevingswaarden (hydro, meteo, landverkeer, scheepvaart) die vereiste veiligheid en/of beschikbaarheid in de weg staan. Het ontvangen en verwerken van door de bedienaar ingevoerde bevestigingen van gesignaleerde alarmen en waarschuwingen nadat deze gevalideerd zijn als geldig vanaf de juiste bedienplek met de juiste bedienvorm (Arbitrage functie F7.2.2.1). Het resultaat wordt teruggekoppeld naar de bedienaar.
Bieden procesbeeld (GUI) met bediening	Het presenteren van een actueel beeld van de procestoestand van het brugsysteem en haar onderdelen naar de bedienaar. Dit grafisch procesbeeld wordt vaak aangeduid met de term GUI: (Graphical User Interface).Via de GUI kan de bedienaar de installaties bedienen
Managen bediening brug	Zorgen voor een adequate bediening van het bedienobject (de brug) en het borgen van een eenduidige bedienstatus (bedienvorm, bedienplek) gegeven de actuele objecttoestand, de mogelijke interacties tussen verschillende bedienplekken en onverwachte gebeurtenissen in bediening (bijv, optreden noodstop, noodbediening) .
Bieden bedienplek brug	Bieden van een fysieke werkplek voor de Bedienaar, zodat hij/zij de brug adequaat kan bedienen. Deze bedienplek kan lokaal op het object staan, in de nabijheid (op complex) of in een centrale. Er zijn verschillende uitvoeringsvarianten afhankelijk van doel en locatie. Sommige bedienplekken zijn beperkt bijv. knoppenpaneel in technische ruimte of alleen noodstop. De bedienplek omvat alleen de functionaliteiten ter plekke van de Bedienaar en niet de bedienlogica die de bedieninformatie verzorgt en de bediencommando's verwerkt en naar de besturing doorgeeft. De Bedienplek vormt onderdeel van de bedienketen bestaande uit bedienplek-bediensysteem waarbij het bediensysteem de MMI (informatieverwerking) op de bedienplek verzorgt.
Autoriseren toegang bedienplek	Bieden van mogelijkheden om geoorloofde toegang tot en gebruik van de bedienplek te regelen (authenticatie en autorisatie, via inloggen/sleutel/andere-identificatie). Toegang geschiedt fysiek op de bedienplek.
Bieden bedienfaciliteiten bedienplek	Bieden van voldoende invoer en uitvoermogelijkheden naar de bedienaar (scherm, toetsenbord e.d.)
Bieden communicatiefaciliteiten bedienplek	Bieden spraakverbinding voor bedienaar met omgeving (intercom, marifoon, omroep): microfoon/luidspreker
Bieden invoermogelijkheden bedienplek	Bieden vereiste invoermogelijkheden voor de bedienaar op de bedienplek (toetsenbord, knop, muis, joystick, e.d.)
Borgen veiligheid brug	Het optimaal borgen van de veiligheid van het brugsysteem door zuiver naar de veilige toestand van de LFV-en te kijken, onveilige toestanden te signaleren en

Functienaam	Functiebeschrijving
	overgangen naar onveilige toestanden te voorkomen. Deze "fool-proof" veiligheidslaag zo dicht mogelijk tegen de LFV-en is gebaseerd op zg "vergrendelingen" die ongewenste toestanden bij voorbaat onmogelijke maken. Een specifieke functie is de noodstopfunctie die een bewegende machine stillegt bij acuut gevaar na indrukken van de noodstopknop
Bewaken veilige toestand	Het bewaken van de veilige toestand van de brug en haar onderdelen door op basis van sensorwaarden onveilige toestanden in de bruginstallaties (LFV-en) en directe omgeving te detecteren en zo mogelijk in een veilige toestand te brengen. Alle geconstateerde onveilige toestanden worden gesignaleerd.
Overbruggen	Het bewust tijdelijk overbruggen van een "vergrendeling" en/of uitschakelen van een veiligheidborgingfunctie ten behoeve van onderhoud of om het systeem uit een onmogelijke niet verwachte toestand te halen (bijv. ten gevolge van deadlock tussen twee veiligheidskritische deelsystemen of het falen van een sensor.
Toepassen veiligheidsfunctie	Het borgen van een veilige toestand van de brug ongeachte de gewenste en niet gewenste spontane veranderingen in bediencommando's, besturingsopdrachten door een veilige basistoestand zeker te stellen (de zg "vergrendeling", vaak ook aangeduid met veiligheidsborgingfunctie)
Bieden noodstop	Het stoppen van een beweging in het technisch brugsysteem door het indrukken van de noodstopknop. De machinerichtlijn eist dat elke machine een noodstop kent. De brug is een samengestelde machine volgens de machinerichtlijn en kent zelf afzonderlijke machines.
Besturen brug	Het bewaken en besturen van de verschillende processen die op een brug aanwezig zijn en het uitwisselen van data tussen de daarbij betrokken deelinstallaties (LFV-en of logische functievervullers) op de brug. Het vormt het intermediair tussen de bediening naar de bedienaar en de fysieke dynamische installaties op de brug (bewegingswerken, seinen, afsluitbomen e.d.) die de (vaar)weggebruiker en het water rechtstreeks in de primaire functie van de brug beïnvloeden.
Noodbesturen bruginstallatie	Het besturen van de brug in een noodsituatie waarbij de brug in een veilige toestand gebracht moet worden. Deze besturing werkt separaat van de andere reguliere besturing en ontvangt een bedienopdracht van de noodbediening.
Doorlaten en stoppen scheepvaart brug	Het scheepvaart verkeer op een veilige en vlotte manier een landweg door middel van een beweegbare brug te laten passeren en het scheepvaart op een veilige wijze te doen stoppen als de brug niet gereed is voor het laten passeren van scheepvaart (dit laatste is gewoonlijk het

Functienaam	Functiebeschrijving
	geval als de brug beschikbaar is voor passage van het landverkeer).
Stoppen scheepvaart brug	Verbieden doorvaart onder/door brug voor scheepvaart dmv scheepvaartseinen
Verbieden doorvaart	Verbieden doorvaart door brug voor scheepvaart
Verbieden onderdoorvaart	Verbieden onderdoorvaart onder brug voor (lage) scheepvaart
Doorlaten en stoppen landverkeer brug	Het landverkeer op een veilige en vlotte manier een vaarweg door middel van een beweegbare brug te laten passeren en het landverkeer op een veilige wijze te doen stoppen als de brug niet gereed is voor het laten passeren van landverkeer (dit laatste is gewoonlijk het geval als de brug beschikbaar is voor passage van scheepvaart).
Waarschuwen landverkeer brug	Voorwaarschuwen landververkeer bij brugsluiting en/of waarschuwen landverkeer bij file voor brug
Voorwaarschuwen brugsluiting	Voorwaarschuwen landverkeer met de voorwaarschuwingsseinen voorafgaand en tijdens brugsluiting
Afsluiten brug	Fysiek afsluiten van de brug voor landverkeer d.m.v. afsluitbomen (afsluitbomen neer)
Afsluiten afrijrichting	Afsluiten brug met afsluitbomen voor van de brug wegrijdend landverkeer
Afsluiten aanrijrichting	Afsluiten brug met afsluitbomen voor aankomend landverkeer richting de brug
Verbieden doorgang landverkeer brug	Verbieden doorgang landverkeer over de brug d.m.v. bruglichten (bruglichten rood)
Huisvesten en bieden utiliteiten brug	Er voor zorgen dat de voor het operationeel gebruik van de brug vereiste mensen (bedienaars, technisch personeel) en middelen (bediening&besturingsystemen en installaties) gehuisvest, beschermd, beveiligd en voorzien zijn van de benodigde faciliteiten om te kunnen functioneren (plek, energie, verlichting, klimaatbeheersing e.d.)
Bieden leefbaar klimaat en voorzieningen	Het bieden van water, gas, sanitair, klimaat beheersing (warmte, koeling, luchtvochtigheid) e.d.
Leveren energie	Leveren energie aan de systemen van de brug
Leveren noodstroom	Leveren noodstroom aan de brug indien de reguliere energievoorziening uitvalt
Verlichten	Het verlichten van (onderdelen van) de brug
Beveiligen	Het beveiligen van de brug
Beveiligen tegen inbraak	Het beveiligen tegen inbraak
Beveiligen tegen bliksem	Beveiligen gebouwen en elekrotechnische systemen tegen bliksem en EMC
Beveiligen tegen brand	Beveiligen tegen brand (detectie, signalering en/of bestrijding)

Functienaam	Functiebeschrijving
Waarschuwen voor gevaar	Het waarschuwen voor gevaar met borden en vaste teksten
Fysiek inpassen brug in netwerkinfrastructuur	Het ruimtelijke en fysiek constructief inpassen van de brug in de landweg en de vaarweg en de omgeving.
Aansluiten brug op omgeving (context)	Functies die buiten de scope van de brug liggen maar die een raakvlak kunnen hebben met de brugfuncties
Aansluiten weg brug op weg (context)	Bieden van weg W voor landverkeer van W-X naar W-Y waarvan de brug onderdeel uitmaakt.
Schutten scheepvaart	Basisfunctie De schutfunctie van een schutsluis is een bijdrage leveren aan de mogelijkheid om de scheepvaart binnen een bepaalde normtijd waterpanden te laten passeren. Deze bijdrage levert de schutsluis door de scheepvaart binnen een bepaalde schutduur T-schut een waterstandsverschil te laten overbruggen. (bron: RINK)
Laten passeren scheepvaart	Basisfunctie De scheepvaart een vrije doorgang bieden of een waterstandsverschil laten overbruggen.
Faciliteren bediening	Ondersteunende functie Het systeem schutsluis zorgt ervoor dat een bedienaar of onderhoudspersoneel middels een interface bediencommando’s kan geven.
Peilscheiding handhaven	= Keren water Basisfunctie De schutsluis draagt bij aan het op peil houden van de waterhoogten via de (water)kerende functie. (bron: RINK) Hierdoor draagt de schutsluis indirect bij aan het realiseren van een gewenst debiet op een bepaalde locatie in het watersysteem.
Keren hoogwater	Basisfunctie De schutsluis keert naderend hoogwater om bij te dragen aan de bescherming van het achterland tegen hoog water.
Spuien water	Basisfunctie De schutsluis laat water door (spuien), zodat water wordt afgevoerd, om bij te dragen aan de bescherming van het achterland tegen hoog water. Daarnaast kan een schutsluis water spuien om als onderdeel van het watersysteem voldoende water te leveren voor de aangrenzende vaarwegen. De schutsluis draagt hierdoor indirect bij aan het op peil houden van de waterhoogten via de spuifunctie. De functie spuien van een schutsluis kan ook ingezet worden voor het vervullen van bepaalde projectspecifieke gebruiksfuncties.
Bieden toegang overige informatie (sluis)	Toegang bieden tot overige informatie
Bieden toegang scheepvaartinformatie (IVS next) (sluis)	Bieden van scheepvaartinformatie uit scheepvaart management systemen (vooral IVS next) met actuele

Functienaam	Functiebeschrijving
	scheepsgegevens van schepen in de nabijheid van de sluis.
Bieden lokale bediening (sluis)	Het systeem maakt lokale bediening vanaf het totale complex op haar te vervullen functies mogelijk
Bieden noodbediening (technisch) (sluis)	Bieden van systeemtechnische noodbediening om de sluis in een veilige toestand te krijgen via een paneel (vaak synoptisch paneel).
Bieden onderhoudsbediening ter plaatse (sluis)	Het systeem maakt onderhoudsbediening van de Spooldersluis op haar te vervullen functies mogelijk
Kruisen vaarweg en waterscheiding met sluis	Het ruimtelijk kruizen van een vaarweg en een waterscheiding in die vaarweg met een sluis opdat scheepvaartverkeer de waterscheiding kan passeren terwijl de waterscheiding gehandhaafd blijft.
Bewegen machine sluis	Het bewegen van (onderdelen) van een machine in de sluis
Openen en sluiten schuif	Het zorgen voor openen en sluiten van nivelleerschuiven
Openen en sluiten sluisdeur	De sluisdeur openen en vervolgens weer sluiten om dynamisch fysieke scheepvaartpassage over een te handhaven waterscheiding in de vaarweg op de kruising van vaarweg en waterscheiding mogelijk te maken.
Faciliteren onderhoud sluis	Het faciliteren van onderhoud van de sluis met specifieke op onderhoud gerichte voorzieningen
Faciliteren Beheer sluis	Het beheer van Bediend Object ondersteunen
Faciliteren Aanleg sluis	Leverancier: Realiseren en opleveren werkend sluissysteem in bestaand areaal en tijdens operatie.
Faciliteren informeren en communiceren sluis	Het zorgen voor informatievoorziening ten behoeve van de vereiste informatie uitwisseling tussen de omgeving en het sluissysteem. De functie omvat de keten vanaf de sensoren in de fysieke omgeving tot aan het sluissysteem of de keten van het sluissysteem tot het raakvlak met de informatiesystemen buiten het sluissysteem.
Bieden informatie sluis	Het bieden van informatie over de Spooldersluis
Loggen informatie sluis	Het registreren van gegevens door het sluissysteem zelf uit de fysieke omgeving op en bij de sluis met behulp van sensoren. De functie omvat de keten van sensor tot sluissysteem
Loggen spraak/communicatie (audio) (sluis)	Het automatisch loggen van tijdstippen van openen en sluiten sluis
Loggen videobeelden (sluis)	Het automatisch loggen van opgenomen en/of gepresenteerde videobeelden
Loggen events besturing sluis	Het automatisch loggen van input (triggers, sensor) en output (LFV, actuatoren) van het besturingsysteem
Inwinnen informatie sluis	Het inwinnen van informatie uit de fysieke omgeving in, op en/of bij de sluis met behulp van sensoren.

Functienaam	Functiebeschrijving
Inwinnen meteo informatie (sluis)	Het inwinnen van meteo-informatie door het sluissysteem zelf uit de fysieke omgeving op en bij de sluis met behulp van sensoren. De functie omvat de keten van sensor tot sluissysteem
Inwinnen hydro (water) informatie (sluis)	Het inwinnen van informatie over het water uit de fysieke omgeving in, op en/of bij de sluis met behulp van sensoren.
Meten waterpeil/niveauverschil	Het meten van het waterpeil of het niveauverschil in waterpeil aan weersizjden van een sluisdeur in, op en/of bij de sluis met behulp van sensoren.
Bieden communicatie sluis	Het bieden van communicatiefuncties van mens tot mens waardoor de bedienaar met schippers, wegverkeer en personen op en bij de sluis kan communiceren en vice versa. Deze functies representeren de "oren" en "spraak" van de bedienaar.
Bieden telefonie sluis	Het zorgen voor telefonie als communicatiemiddel voor de bedienaar.
Bieden audiocommunicatie sluis	Het zorgen voor audio (spraak) communicatie op de sluis d.m.v. intercom, praatpaal en/of omroep. De functie omvat de gehele keten van de lokale audioinstallaties op de sluis tot op de bedienplek.
Bieden omroep sluis	Het zorgen voor de omroep als communicatiemiddel van bedienaar naar personen in, op of bij de sluis. De functie omvat de gehele keten van bedienplek tot de luidspreker(s) in/op/bij de sluis
Bieden praatpaal sluis	Het zorgen voor praatpalen als communicatiemiddel tussen bedienaar en schipper, bijv. voor aanvragen sluispassage door de schipper. De functie omvat de gehele keten van bedienplek tot praatpaal in/op de sluis
Bieden intercom sluis	Het zorgen voor intercom als communicatiemiddel tussen bedienaar en een persoon in of op de sluis of in de technische ruimte. De functie omvat de gehele keten van bedienplek tot intercom in/op de sluis
Bieden marifonie sluis	Het zorgen voor een marifonie als communicatiemiddel tussen bedienaar en schipper. De functie omvat de gehele keten van de bedienplek tot aan het openbaar marifonienetwerk
Bieden zicht sluis	Het bieden van zicht aan de bedienaar waardoor de bedienaar continu en real-time waarneemt wat er op en bij de sluis gebeurt. Deze functies representeren de "ogen" van de bedienaar.
Bieden zicht sluis met radar	Het zorgen voor radarbeelden ten behoeve van het observeren van de scheepvaart bij de sluis door de bedienaar. Deze functie omvat de gehele keten van radar tot bedienplek resulterend in het vereiste radarbeeld in de MMI volgens functie F6.3.1.5 Bieden radarbeelden
Bieden zicht sluis met camerabeelden	Het zorgen voor zicht op afstand aan de bedienaar door middel van camerabeelden. Deze functie omvat de gehele keten van camera tot bedienplek resulterend in

Functienaam	Functiebeschrijving
	het vereiste camerabeeld in de MMI volgens functie F6.3.1.2 Bieden camerabeelden
Faciliteren bedienen en besturen sluis	Bedienaar: Faciliteren veilig kunnen bedienen en besturen sluis en borgen veilige werking technisch systeem inclusief installaties. De functie Faciliteren bedienen en besturen sluis dient het de bedienaar mogelijk te maken zijn/haar taak uit te kunnen oefenen en de sluis effectief en veilig te kunnen bedienen overeenkomstig de functionele eisen en randvoorwaarden die aan het fysieke dynamische gedrag van de sluis gesteld zijn.
Bieden MMI bediening sluis	Het geheel aan middelen dat de bedienaar in staat stelt de bediening van de sluis lokaal vanaf Complex Spooldersluis te verrichten.
Bieden geintegreerde GUI sluis	Het bieden van een integrale Mens Machine Interface (MMI) naar de bedienaar voor reguliere bediening op een standaard bedienplek (op afstand en lokaal op bedienobject). De MMI vertegenwoordigt het raakvlak tussen het primaire proces met de bedienaar en het functioneel/technisch sluissysteem. Deze MMI geldt ook voor onderhoudsbediening vanaf de lokale bedienplek waarvan ook regulier bediend kan worden. De MMI vertegenwoordigt alleen zichtbare/hoorbare informatie (data, beeld, geluid) en geen fysieke zaken. De MMI verschijnt op de bedienplek. De MMI omvat output met een samengesteld actueel informatiebeeld van de toestand van het bedienobject en de relevante directe omgeving en input met de mogelijke bedienopdrachten van de bedienaar. NB De MMI's van de lokale onderhoudsbediening en de noodbediening, gewoonlijk in de vorm van knoppen(panelen) vallen hier niet onder.
Alarmeren en waarschuwen (sluis)	Het signaleren naar de bedienaar van dreigende en/of reeds opgetreden overschrijdingen van normwaarden en/of significante veranderingen in de toestand. Dit geldt ook als het object niet actief bediend is (en bijv. gebufferd staat op een centrale bedienplek). Het is een separate informatiestroom buiten de procesGUI. Hiertoe behoren verlies aan vereist functioneren van het sluissysteem, en waar te nemen omgevingswaarden (hydro, meteo, landverkeer, scheepvaart) die vereiste veiligheid en/of beschikbaarheid in de weg staan. Het ontvangen en verwerken van door de bedienaar ingevoerde bevestigingen van gesignaleerde alarmen en waarschuwingen nadat deze gevalideerd zijn als geldig vanaf de juiste bedienplek met de juiste bedienvorm (Arbitrage functie F7.2.2.1). Het resultaat wordt teruggekoppeld naar de bedienaar.
Bieden procesbeeld (GUI) met bediening (sluis)	Het presenteren van een actueel beeld van de procestoestand van het sluissysteem en haar onderdelen naar de bedienaar. Dit grafisch procesbeeld wordt vaak aangeduid met de term GUI: (Graphical User Interface).Via de GUI kan de bedienaar de installaties bedienen

Functienaam	Functiebeschrijving
Managen bediening sluis	Zorgen voor een adequate bediening van het bedienobject (de sluis) en het borgen van een eenduidige bedienstatus (bedienvorm, bedienplek) gegeven de actuele objecttoestand, de mogelijke interacties tussen verschillende bedienplekken en onverwachte gebeurtenissen in bediening (bijv, optreden noodstop, noodbediening) .
Autoriseren toegang bedienplek (sluis)	Bieden van mogelijkheden om geoorloofde toegang tot en gebruik van de bedienplek te regelen (authenticatie en autorisatie, via inloggen/sleutel/andere-identificatie). Toegang geschiedt fysiek op de bedienplek.
Bieden bedienplek sluis	Bieden van een fysieke werkplek voor de bedienaar, zodat hij/zij de sluis adequaat kan bedienen. deze bedienplek kan lokaal op het object staan,. In de nabijheid (op complex) of in een centrale. Er zijn verschillende uitvoerinsgvarianten afhankelijk van doel en lokatie. Sommige bedienplekken zijn beperkt bijv. knoppenpaneel in technische ruimte of alleen noodstop. de bedienplek omvat alleen de functionaliteiten ter plekke van de bedienaar en niet de bedienlogica die de bedieninformatie verzorgt en de bediencommando's verwerkt en naar de besturing doorgeeft. de Bedienplek vormt onderdeel van de bedienketen bestaande uit bedienplek-bediensysteem waarbij het bediensysteem de MMI (informatieverwerking) op de bedienplek verzorgt.
Bieden bedienfaciliteiten bedienplek (sluis)	Bieden van voldoende invoer en uitvoermogelijkheden naar de bedienaar (scherm, toetsenbord e.d.)
Bieden communicatiefaciliteiten bedienplek (sluis)	Bieden spraakverbinding voor bedienaar met omgeving (intercom, marifoon, omroep): microfoon/luidspreker
Borgen veiligheid sluis	Het optimaal borgen van de veiligheid van het sluissysteem door zuiver naar de veilige toestand van de LFV-en te kijken, onveilige toestanden te signaleren en overgangen naar onveilige toestanden te voorkomen. Deze "fool-proof" veiligheidslaag zo dicht mogelijk tegen de LFV-en is gebaseerd op zg "vergrendelingen" die ongewenste toestanden bij voorbaat onmogelijke maken. Een specifieke functie is de noodstopfunctie die een bewegende machine stillegt bij acuut gevaar na indrukken van de noodstopknop
Toepassen veiligheidsfunctie (sluis)	Het borgen van een veilige toestand van de sluis ongeachte de gewenste en niet gewenste spontane veranderingen in bediencommando's, besturingsopdrachten door een veilige basistoestand zeker te stellen (de zg "vergrendeling", vaak ook aangeduid met veiligheidsborgingfunctie)
Bieden noodstop (sluis)	Het stoppen van een beweging in het technisch sluissysteem door het indrukken van de noodstopknop. De machinerichtlijn eist dat elke machine een noodstop kent. De sluis is een samengestelde machine volgens de machinerichtlijn en kent zelf afzonderlijke machines.

Functienaam	Functiebeschrijving
Stoppen proces (beschermende stop) (sluis)	Het stoppen van processen om schade en ongewenste situaties te voorkomen,
Overbruggen (sluis)	Het bewust tijdelijk overbruggen van een "vergrendeling"en/of uitschakelen van een veiligheidborgingfunctie ten behoeve van onderhoud of om het systeem uit een onmogelijke niet verwachte toestand te halen (bijv. ten gevolge van deadlock tussen twee veiligheidskritische deelsystemen of het falen van een sensor.
Bewaken veilige toestand (sluis)	Het bewaken van de veilige toestand van de sluis en haar onderdelen door op basis van sensorwaarden onveilige toestanden in de sluisinstallaties (LFV-en) en directe omgeving te detecteren en zo mogelijk in een veilige toestand te brengen. Alle geconstateerde onveilige toestanden worden gesignaleerd.
Besturen sluis	Het bewaken en besturen van de verschillende processen die op een sluis aanwezig zijn en het uitwisselen van data tussen de daarbij betrokken deelinstallaties (LFV-en of logische functie vervullers) op de sluis. Het vormt het intermediair tussen de bediening naar de bedienaar en de fysieke dynamische installaties op de sluis (bewegingswerken, seinen, afsluitbomen e.d.) die de (vaar)weggebruiker en het water rechtstreeks in de primaire functie van de sluis beinvloeden.
Noodbesturen sluisinstallatie	Het besturen van de sluis in een noodsituatie waarbij de sluis in een veilige toestand gebracht moet worden. Deze besturing werkt separaat van de andere reguliere besturing en ontvangt een bedienopdracht van de noodbediening.
Nivelleren sluis	Het nivelleren van het waterpeil in de kolk naar het waterpeil in de gewenste vaarrichting van de aanwezige scheepbvaart in de kolk
Doorlaten, schutten en stoppen scheepvaart sluis	Het scheepvaart verkeer op een veilige en vlotte manier een waterscheiding door middel van een schutsluis te laten passeren en het scheepvaart op een veilige wijze te doen stoppen als de sluis niet gereed is voor het laten passeren van scheepvaart.
Aan/uitzetten scheepvaartsein	Het aan / uitzetten van Scheepvaartseinen
Uitlaten scheepvaart uit sluiskolk	Laten uitvaren sluiskolk. Leegmaken sluiskolk van schip/schepen.
Inlaten scheepvaart in sluiskolk	Laten invaren sluiskolk. Vullen sluiskolk met schip/schepen
Huisvesten en bieden utiliteiten sluis	Er voor zorgen dat de voor het operationeel gebruik van de sluis vereiste mensen (bedienaars, technisch personeel) en middelen (bediening&besturingsystemen en installaties) gehuisvest, beschermd, beveiligd en voorzien zijn van de benodigde faciliteiten om te kunnen functioneren (plek, energie, verlichting, klimaatbeheersing e.d.)

Functienaam	Functiebeschrijving
Bieden leefbaar klimaat en voorzieningen	Het bieden van water, gas, sanitair, klimaat beheersing (warmte, koeling, luchtvochtigheid) e.d.
Leveren energie (sluis)	Leveren energie aan de systemen van de sluis
Leveren noodstroom (sluis)	Leveren noodstroom aan de sluis indien de reguliere energievoorziening uitvalt
Verlichten (sluis)	Het verlichten van (onderdelen van) de sluis
Beveiligen (sluis)	Het beveiligen van de sluis
Beveiligen tegen brand (sluis)	Beveiligen tegen brand (detectie, signalering en/of bestrijding)
Beveiligen tegen inbraak (sluis)	Het beveiligen tegen inbraak.
Beveiligen toegang	Het beveiligen van toegang tot het object.
Waarschuwen voor gevaar (sluis)	Het waarschuwen voor mogelijk en/of dreigend gevaar
Fysiek inpassen sluis in netwerkinfrastructuur	Het ruimtelijke en fysiek constructief inpassen van de brug in de vaarweg en de watersystemen en de omgeving.
Aansluiten sluis op omgeving (context)	Aansluiten van de sluis op de omgeving met functies die buiten de scope van de sluis liggen maar die een raakvlak kunnen hebben met de sluisfuncties

3 Systeemeisen

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

<Eis-ID>	**<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 en G = Gebruiksfase.

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. Daarnaast gelden deze eisen ook in de Meerjarige Onderhoudsperiode voor het deel van het systeem dat in paragraaf 2.3 is aangegeven als scope van het Meerjarig Onderhoud.

Verificatie en Validatie

Zoals verwoord in de "Leidraad voor Systems Engineering binnen de GWW-sector" worden de activiteiten ten aanzien van validatie en verificatie (V&V) in alle fasen van een project uitgevoerd. Dit betekent dat de Opdrachtgever in de planvorming en in de contractvoorbereiding invulling heeft gegeven aan V&V en dat de Opdrachtnemer 'het stokje' overneemt na gunning.

De Opdrachtnemer richt zich in de fasen na gunning op de validatie en verificatie van (afgeleide) eisen, verificatiemethoden, ontwerpoplossingen en gerealiseerde en geteste systemen. De Opdrachtgever en de in de eistabellen aangegeven stakeholders vervullen een rol in de beoordeling van deze verificaties en validaties (risicogestuurd). Gezien de diepgang van de scope, de eisen en de (ontwerp)randvoorwaarden wordt van de Opdrachtnemer 'design' maar op onderdelen ook 'engineering' gevraagd. De Opdrachtgever verlangt dat de verificatie en validatie door de Opdrachtnemer in lijn met die diepgang verloopt.
Voor een beheerste systeemintegratie en het succesvol realiseren van het project is het volgende essentieel:
• een expliciet door de Opdrachtnemer vastgelegd validatie- en verificatieproces;
• een heldere taak- en rolverdeling zowel tussen de Opdrachtgever als de Opdrachtnemer als binnen de organisaties van de Opdrachtgever als de Opdrachtnemer;
• Opdrachtnemer neemt Opdrachtgever mee in ontwerp- en realisatieproces;
• vroegtijdige communicatie tussen de ontwikkelaar (Opdrachtnemer) enerzijds en de

gebruiker/afnemer anderzijds (Opdrachtgever/stakeholders);
• voldoende tijd en voldoende communicatie tussen de ontwikkelaar (Opdrachtnemer) enerzijds en de gebruiker/afnemer anderzijds (Opdrachtgever/stakeholders).

In de VSE heeft de Opdrachtgever, als borgingsmaatregelen voor een beheerst validatie- en verificatieproces, eisen gesteld in de vorm van te hanteren verificatie-, dan wel validatiemethoden. Indien geen verificatiemethode is voorgeschreven dient de Opdrachtnemer conform [WWB-SE-0044_V&V bij systeemontwikkeling (standaard)] een SMART omschreven verificatiemethode, voorzien van objectieve (norm/richtlijn gerelateerde) pass/fail criteria te bepalen en vast te leggen in het Verificatieplan.

Systeemdecompositie
De eisen zijn weergegeven in een object-georiënteerde structuur. Dat wil zeggen dat de systeemeisen en ontwerprandvoorwaarden zijn weergegeven overeenkomstig de objectdecompositie, zoals geïdentificeerd in de systeemdecompositie (bijlage A). De eisen zijn op een zo hoog mogelijk niveau gekoppeld aan de objecten, waarbij de eis dan ook voor de objecten op een lager niveau geldt.

3.1 Complex Spooldersluis

Eisen uit functieanalyse

Schutten scheepvaart

SYS-00201	**Gecontroleerd laten bewegen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De nieuwe mechanische onderdelen van het Complex Spooldersluis dient de Sluisdeuren, Nivelleerschuiven en Beweegbare Brug gecontroleerd te kunnen openen, sluiten en vasthouden. Uitgangspunten hierbij zijn de eisen en de randvoorwaarden zoals aangeven in de [ROK] en de [Hydraulische Randvoorwaarden].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01590		Onderl. eis(en):	SYS-01532 SYS-01541 SYS-01583 SYS-02163
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten waarin wordt aangetoond dat aan de eisen zoals vermeld in de [ROK], de [GEEI] en [Hydraulische Randvoorwaarden] wordt voldaan.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		

Aansluiten sluis op omgeving (context)

SYS-00221	**Raakvlak schutsluis - bestaande infrastructuur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Complex Spooldersluis dient functioneel en fysiek aan te sluiten op de bestaande infrastructuur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02261	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Keren hoogwater

SYS-00195	**TOPEIS Keren hoogwater**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Complex Spooldersluis dient hoogwater te kunnen keren conform de ondergrenswaarde 1/3.000, en de randvoorwaarden zoals zijn verwoord in het document [Hydraulische Randvoorwaarden].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00189 SYS-00648 SYS-02270
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02270	**Bieden waterveiligheid**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De Schutsluis dient te allen tijde het achterland te beschermen tegen hoog water en de waterveiligheid te garanderen conform de [Legger Rijkswaterstaatswerken].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00648	**Tijdelijke objecten als Primaire Waterkering**	Geldigheids-periode(s):	R
	Tijdelijke objecten van Complex Spooldersluis welke onderdeel zijn van de Primaire Waterkering dienen te worden ontworpen op basis van de hydraulische randvoorwaarden voor het jaar 2026 conform [Hydraulische randvoorwaarden].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Politiek

SYS-01906	**Politiek**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Po.01	Beperken van politieke risico's voor de Opdrachtgever ten gevolge van Werkzaamheden van de Opdrachtnemer of het nalaten van Werkzaamheden door de Opdrachtnemer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01890	Onderl. eis(en):	SYS-01907
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vandalisme

SYS-00608	**Vandalismebestendigheid**		Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient bestand te zijn tegen vandalisme.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00213		Onderl. eis(en):	SYS-00538 SYS-00557
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten m.b.t. vandalismebestendigheid.		

Integrale beveiliging

SYS-01580	**Cybersecurity, Voorkomen van gevaar en of schade**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis 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-00357 SYS-01544 SYS-01545 SYS-01546 SYS-01547 SYS-01548 SYS-01549 SYS-01550 SYS-01551 SYS-01552 SYS-01553 SYS-01554 SYS-01555 SYS-01556 SYS-01557 SYS-01558 SYS-01559 SYS-01561 SYS-01562 SYS-01563 SYS-01564 SYS-01565 SYS-01566 SYS-01567 SYS-01568 SYS-01569 SYS-01570 SYS-01571 SYS-01572 SYS-01573 SYS-01574 SYS-01575 SYS-01577 SYS-01578 SYS-01579 SYS-01581 SYS-01582
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01582	**Cybersecurity, Weerstandsniveau**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient daar waar direct of indirect verwezen wordt naar de specifieke implementatie-richtlijnen uit de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten] te voldoen aan het Cybersecurity weerstandsniveau 1.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01561	**Cybersecurity, Gelaagde beveiliging**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient beveiliging van de ICT en IA volgens het principe van gelaagde beveiliging te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01560	**Cybersecurity, Fysieke toegangsbeveiliging**	Geldigheids-periode(s):	R
	De fysieke toegangsbeveiliging van ICT en IA gerelateerde ruimten (waaronder Bedienruimte en Technische Ruimten) van Complex Spooldersluis dient ingericht te zijn conform paragraaf 2.1 "Maatregelen Fysieke toegangsbeveiliging IA-gerelateerde ruimten" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00357	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01553	**Cybersecurity, Bescherming van ICT en IA**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ICT en IA van Complex Spooldersluis dient tegen schade en storing beschermd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01545	**Cybersecurity - Beschermen voedings- en telecommunicatiekabels**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voedings- en telecommunicatiekabels van Complex Spooldersluis die voor dataverkeer of ondersteunende informatiediensten zijn toegepast dienen tegen interceptie, verstoring of schade beschermd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01563	**Cybersecurity, Hardening**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ICT en IA van Complex Spooldersluis dient gehardend te zijn conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.2 "Hardening" en bijlage CSR 9 "Hardening" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01551	**Cybersecurity, Anti-malware**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ICT en IA van Complex Spooldersluis 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 [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01544	**Cybersecurity - Back-ups**	Geldigheids-periode(s):	R
	De integriteit en beschikbaarheid van de ICT en IA van Complex Spooldersluis 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 [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01547	**Cybersecurity, Activiteiten in logbestanden**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ICT en IA van Complex Spooldersluis 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 [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01555	**Cybersecurity, Compartimentering datanetwerk**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de ICT en IA van Complex Spooldersluis dient gebruik te zijn gemaakt van een gecompartimenteerde datanetwerk dat van de kantoorautomatisering is gescheiden. De scheiding kan fysiek of logisch zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01573	**Cybersecurity, Segmentering van dataverkeersstromen OTAPLB**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de ICT en IA van Complex Spooldersluis dient segmentering van dataverkeersstromen toegepast te zijn voor Ontwikkel-, Test-, Acceptatie-, Productie-, Leer- en Beheeromgeving (OTAPLB).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580SYS-02193	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01558	**Cybersecurity, Datanetwerkverbindingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle datanetwerkverbindingen van Complex Spooldersluis dienen strikt en uitsluitend te verlopen via de centrale beveiligde voorzieningen van RWS conform de [ANNV]. Directe vaste of draadloze datanetwerkverbindingen van Infrastructuur RWS met andere datanetwerken dan die van RWS zijn strikt verboden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01566	**Cybersecurity, Minimalisatie externe netwerkkoppelingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het aantal ICT en IA datanetwerkkoppelingen van Complex Spooldersluis met andere externe datanetwerken dient geminimaliseerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01556	**Cybersecurity, Cryptografie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis 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 [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01575	**Cybersecurity, Transport Layer Security**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis 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-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01554	**Cybersecurity, Certificaten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis 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-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01549	**Cybersecurity, Alarmmelding bij open kasten en ruimten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ICT en IA van Complex Spooldersluis 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-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01562	**Cybersecurity, Gescheiden OTAPL omgeving**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Ontwikkel-, Test-, Acceptatie-, Productie-, en Leeromgeving (OTAPL) van Complex Spooldersluis dient gescheiden te zijn om het risico van onbevoegde toegang tot of veranderingen aan de Productie omgeving te verlagen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580SYS-02193	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01570	**Cybersecurity, Patching**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ICT en IA van Complex Spooldersluis dient gepatcht te zijn conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.3 "Patching" en bijlage CSR 8 "Patch management" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01567	**Cybersecurity, Monitoring logbestanden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de ICT en IA van Complex Spooldersluis 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 [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01568	**Cybersecurity, Monitoring netwerken**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ICT en IA van Complex Spooldersluis 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-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01550	**Cybersecurity, Analyse poorten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het objectdatanetwerk van Complex Spooldersluis dient uitgevoerd te zijn met analysepoorten door poorten in het lokale objectdatanetwerk tot analyse poort te configureren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01569	**Cybersecurity, Netwerkkoppelingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De datanetwerkkoppelingen van Complex Spooldersluis dienen uitgevoerd te zijn conform paragraaf 2.4.1 "Netwerkkoppelingen" en bijlage CSR 3 "Architectuur objectnetwerk" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01559	**Cybersecurity, Draadloze verbindingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Draadloze netwerken van Complex Spooldersluis zijn ingericht conform paragraaf 2.4.2 "Cryptografie" en bijlage CSR 5 "Draadloze netwerken" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01577	**Cybersecurity, Validatie controles**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ICT en IA van Complex Spooldersluis 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-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01552	**Cybersecurity, Beheer en Onderhoud**	Geldigheids-periode(s):	R
	ICT en IA van Complex Spooldersluis dient voor beheer en onderhoud ingericht te zijn conform paragraaf 2.9 "Maatregelen beheer en onderhoud" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01571	**Cybersecurity, Risico en privacy assessment bij IoT**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis 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 [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01579	**Cybersecurity, Virtualisatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Gevirtualiseerde ICT en IA van Complex Spooldersluis dient ingericht te zijn conform bijlage CSR 22 “Virtualisatie” van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01572	**Cybersecurity, Secure Software Development**	Geldigheids-periode(s):	R
	De software van ICT en IA van Complex Spooldersluis 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-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01557	**Cybersecurity, Cybersecurity OTA(P)L**	Geldigheids-periode(s):	R
	De cybersecurity eisen zijn onverkort van toepassing voor de inrichting en onderhoud van (permanente) Ontwikkel-, Test-, Acceptatie- en Leeromgevingen voor de ICT en IA van Complex Spooldersluis, inclusief de vereisten uit paragraaf 2.8 "Maatregelen gecontroleerd wijzigen" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01574	**Cybersecurity, Testen cybersecurity maatregelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ICT en IA van Complex Spooldersluis 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-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01548	**Cybersecurity, Afhandeling van aanval, incidenten en calamiteiten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ICT en IA van Complex Spooldersluis dient naar een vooraf gedefinieerde veilige situatie (nader te bepalen door ON) gestuurd te worden in geval van een aanval, incident of calamiteit conform paragraaf 2.3 "Maatregelen beveiligingsincidenten en incident response plan" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01564	**Cybersecurity, Hardening bij gebruik Toegang Derden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Maximale hardening conform de maatregelen uit paragraaf 2.5.2 _Hardening_ en bijlage CSR9 "Hardening" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten] dient aangehouden te zijn voor de (rand)apparatuur en delen van de datanetwerkinfrastructuur van waaruit remote beheer en onderhoud wordt uitgevoerd aan de ICT en IA van Complex Spooldersluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01565	**Cybersecurity, Logische toegang**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient voor de identificatie-, authenticatie- en autorisatie-oplossing te voldoen aan paragraaf 2.2 "Maatregelen logische toegang" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01581	**Cybersecurity, Wachtwoorden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient ten aanzien van wachtwoorden te voldoen aan bijlage CSR 7 "Wachtwoorden" van de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Betrouwbaarheid

SYS-00357	**Voldoen aan uitvoeringseisen fysieke beveiliging**	Geldigheids-periode(s):	R
	De fysieke beveiliging van het Complex Spooldersluis dient te voldoen aan de uitvoeringseisen zoals genoemd in [Handboek Security RWS deel III, IV, V en VI], waarbij Basis Security Niveau: 0 voor combinatielocaties brug-schutsluis is bepaald.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	SYS-00322 SYS-00327 SYS-00382 SYS-00442 SYS-01560 SYS-01663 SYS-02000 SYS-02247 SYS-02248 SYS-02249 SYS-02250 SYS-02251 SYS-02252
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: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01891	**Betrouwbaarheid (Re)**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Re.01	De betrouwbaarheid van Complex Spooldersluis mag niet worden verminderd door Werkzaamheden van de Opdrachtnemer of het nalaten van Werkzaamheden door de Opdrachtnemer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01890	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01910	**In stand houden conservering**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Ec.KW.01	Conservering die niet vervangen, danwel hersteld wordt dient Complex Spooldersluis te beschermen tegen omgevingsinvloeden zodanig dat de constructieve veiligheid niet in gevaar komt en de esthetische aspecten niet achteruitgaan en dat Complex Spooldersluis veilig kan worden gebruikt. Corrosie op stalen ondergronden dient kleiner of gelijk te zijn aan Ri 2 volgens ISO 4628/3.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01904	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01905	**Monitoren en waarborgen vochthuishouding**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Ec.01.02	Vocht dient adequaat te worden afgevoerd van beheerobjecten op Complex Spooldersluis. De Opdrachtnemer dient daarbij tevens rekening te houden met milieuaspecten. De Opdrachtnemer dient onder andere de voegen en hemelwaterafvoer van Complex Spooldersluis schoon en functioneel te houden en verstoppingen en lekkages te voorkomen en te verhelpen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01904	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Per beheerobject een rapportage van de staat van het object ten aanzien van de vochthuishouding en de daaruit voortvloeiende risico's.		

Beschikbaarheid

SYS-00119	**Maximale geplande niet beschikbaarheid ten gevolgen van preventief onderhoud voor de functies schutten, laten passeren scheepvaart en wegverkeer.**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De geplande niet beschikbaarheid voor de functies schutten, laten passeren scheepvaart en ruimte bieden aan wegverkeer ten gevolge van preventief onderhoud aan Complex Spooldersluis dient gemiddeld per jaar maximaal 43 uur te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02261	Onderl. eis(en):	SYS-00555
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Gebruiksfase Toelichting op aanpak V&V: Inspectie, meting, monitoring in combinatie met (onderdelen uit) probabilistisch beheer en onderhoud (ProBO). V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Berekening van niet-beschikbaarheid a.g.v. planbare oorzaken. Voor niet-beschikbaarheid a.g.v. planbare oorzaken geldt een analyse en berekening op basis van het document [Prestatiegestuurde Risico Analyse (PRA)]. In de berekening rekening houden met de volgende "gereserveerde" uren: - 8 uur voor de bouwblokken van CIV - 8 uur FIT test.		

SYS-00160	**Maximale ongeplande niet beschikbaarheid ten gevolgen van correctief onderhoud voor functies schutten, laten passeren scheepvaart en wegverkeer.**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De ongeplande niet beschikbaarheid voor de functies schutten, laten passeren scheepvaart en ruimte bieden aan wegverkeer ten gevolge van correctief onderhoud (aan sluis en brug) dient gemiddeld per jaar maximaal 11 uur te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02261	Onderl. eis(en):	SYS-00555
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Berekening van niet-beschikbaarheid agv correctief onderhoud. Voor niet-beschikbaarheid agv correctief onderhoud geldt een analyse en berekening op basis van het [Prestatiegestuurde Risico Analyse (PRA)]. In de berekening rekening houden met de volgende "gereserveerde" uren: - 2 uur voor de bouwblokken van CIV. V&V-moment: Gebruiksfase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspectie, meting, monitoring in combinatie met (onderdelen uit) probabilistisch beheer en onderhoud (ProBO).		

SYS-00189	**Maximale faalkans op vraag niet sluiten schutsluis (functie keren hoogwater)**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De faalkans van Complex Spooldersluis voor sluiting hoogwaterkering dient te passen binnen het beschikbare faalkansbudget als afgeleid vanuit [WOWK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00195	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Berekening Criterium: Aantonen dat de faalkans voldoet aan de gestelde eis. V&V-moment: Realisatiefase		

SYS-00555	**Reservematerialen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De benodigde reserve-onderdelen voor Complex Spooldersluis die volgen uit de RAMS-analyse van de Opdrachtnemer dienen geleverd, geconserveerd en opgeslagen te worden op Complex Spooldersluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00119SYS-00160	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review		

SYS-01893	**Beschikbaarheid (Av)**		Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Av.01	De beschikbaarheid van Complex Spooldersluis mag niet worden verminderd door Werkzaamheden van de Opdrachtnemer of het nalaten van Werkzaamheden door de Opdrachtnemer.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01890		Onderl. eis(en):	SYS-01908
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Analyse		
	Toelichting op aanpak V&V:	Per beheerobject een rapportage op basis van risicobeheersing met betrekking tot het Functioneren en Presteren van het beheerobject, element, bouwdeel of onderdeel daarvan.		

SYS-01908	**Beschikbaarheid, kunstwerken**		Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Av.KW.01	De beschikbaarheid van materieel of onderdelen daarvan mag niet worden verminderd door Werk-zaamheden van de Opdrachtnemer of het nalaten van Werkzaamheden door de Opdrachtnemer.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01893		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Analyse		
	Toelichting op aanpak V&V:	Per beheerobject een rapportage op basis van risico-beheersing met betrekking tot het Functioneren en Presteren van materieel inclusief keuringsrapporta-ges.		

SYS-01913	**Bodemprofiel**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Av.BO.04	De bodem van een Complex Spooldersluis dient te voldoen aan het profiel binnen de constructieve grenzen van het kunstwerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01890	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01962	**Elementenverharding; materialen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De toe te passen materialen dienen de belasting behorend bij de locatie te kunnen dragen zonder te beschadigen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01762	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01904	**Economie (Ec)**		Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Ec.01	Voorkomen van toename van kosten in de levenscyclus van Complex Spooldersluis en het voorkomen van desinvestering ten gevolge van het uitstellen van onderhoud.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01890		Onderl. eis(en):	SYS-01905 SYS-01910
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Analyse		
	Toelichting op aanpak V&V:	Per beheerobject een kosten-baten rapportage indien onderhoud wordt geoptimaliseerd of uitgesteld.		

SYS-02261	**TOPEIS betrouwbaarheid en beschikbaarheid**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Complex Spoolder sluis dient voor betrouwbaarheid en beschikbaarheid te voldoen aan de SLA/PINS		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00118 SYS-00119 SYS-00136 SYS-00160 SYS-00221 SYS-00551 SYS-00577 SYS-01535 SYS-01587 SYS-01590 SYS-02276
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00118	**Onderhoud en beschikbaarheid**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Onderhoud aan het Complex Spoolder sluis dient gebaseerd te zijn op een optimalisatie van de life cycle kosten bij de gevraagde beschikbaarheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00588SYS-02261	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00409	**Hulpmiddelen voor onderhoud installatie-onderdelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Installatie-onderdelen dienen te zijn voorzien van de benodigde hulpmiddelen voor het uitvoeren van standaard preventief en correctief onderhoud.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00588		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-00581	**Monitoring**		Geldigheids-periode(s):	R, G
	Van de Aandrijving en Bewegingswerken van Beweegbare Brug, Sluisdeuren en Nivelleerschuiven dient het stroomverbuik tijdens open en sluiten gemonitord te worden en via ODS Datacollector te worden ontsloten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00588		Onderl. eis(en):	SYS-01639
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		

SYS-00586	**Bereikbaarheid te onderhouden onderdelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De complete mechanische uitrusting van Complex Spoolder sluis dienen vanaf trappen en bordessen onder de hand te inspecteren en te onderhouden te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00588		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00588	**TOPEIS Beheer en onderhoud**		Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spoolder sluis dient efficient en veilig onderhoudbaar te zijn.			
Bovenl. eis(en):			Onderl. eis(en):	SYS-00118 SYS-00126 SYS-00344 SYS-00409 SYS-00548 SYS-00559 SYS-00581 SYS-00586 SYS-00619 SYS-00621 SYS-01588 SYS-01604 SYS-01706
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Op verschillende niveaus analyses uitvoeren en aantonen dat: - Het systeem is op eenvoudige en ergonomisch verantwoordewijze te onderhouden met gangbaar materieel; - Het systeem is bereikbaar en toegankelijk voor personeel; - Het systeem is voorzien van benodigde voorzieningen om werkzaamheden efficiënt en, volgens de ARBO-richtlijnen, veilig te verrichten; - Onderdelen zijn eenvoudig vervangbaar op een non-destructievewijze voor andere onderdelen; - Onderdelen zijn eenvoudig vervangbaar door nieuwe types c.q.upgrades zodanig dat er geen wijzigingen aan andere onderdelenhoeven te worden uitgevoerd;		

Veiligheid

SYS-00170	**Voldoen aan de Machinerichtlijn**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Complex Spooldersluis dient te voldoen aan de [Machinerichtlijn] (richtlijn 2006/42/EG).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00213SYS-01243		Onderl. eis(en):	SYS-00691 SYS-01029 SYS-01105 SYS-01244 SYS-01305 SYS-01419 SYS-01466 SYS-01707 SYS-01710 SYS-02026 SYS-02268
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Review		
	V&V-moment:	Gebruiksfase		
	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Certificering Certificering door onafhankelijke (zelfstandige) hulppersoon op het voldoen aan de [Machinerichtlijn].		

SYS-00213	**TOPEIS Veiligheid**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Complex Spooldersluis dient veilig te zijn voor gebruikers, personeel (RWS en derden), bezoekers, publiek en aanwezigen die zich binnen of in de omgeving van het Complex Spooldersluis kunnen begeven en voor aanwezigen die zich bevinden in de invloedszone van denkbare incidenten of calamiteiten binnen het Complex Spooldersluis.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00123 SYS-00133 SYS-00144 SYS-00152 SYS-00155 SYS-00170 SYS-00197 SYS-00335 SYS-00543 SYS-00550 SYS-00558 SYS-00570 SYS-00572 SYS-00595 SYS-00602 SYS-00607 SYS-00608 SYS-00622 SYS-01203 SYS-01539 SYS-01653 SYS-01762 SYS-01776 SYS-01779 SYS-01811 SYS-01814 SYS-01815 SYS-01829 SYS-01864 SYS-01977 SYS-01984 SYS-02030 SYS-02208 SYS-02237 SYS-02241 SYS-02257 SYS-02269 SYS-02348
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00944	**Veilig gebruik toegangsmiddelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Toegangsmiddelen dienen veilig gebruikt te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01243	Onderl. eis(en):	SYS-00707 SYS-00957 SYS-01020
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01112	**Voldoen aan NEN-EN-IEC 60204-1**	Geldigheids-periode(s):	R
	De elektrotechnische delen dienen aantoonbaar te voldoen aan [NEN-EN-IEC 60204-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01243	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01896	**Veiligheid (Sa)**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Sa.01	Complex Spooldersluis dient in zodanige staat te verkeren dat de veiligheid van gebruikers, personeel en de omgeving niet in gevaar komt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01890	Onderl. eis(en):	SYS-01897
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01897	**Keuringsplichtige delen van objecten**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Sa.01.01	Keuringsplichtige delen van Complex Spooldersluis dienen te allen tijde te beschikken over een geldig certificaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01896	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Keuring Toelichting op aanpak V&V: Een keuringsrapport waaruit blijkt dat het keuringsplichtige deel van een beheerobject tijdig is gekeurd, goed en veilig functioneert en voldoet aan de (wettelijke) eisen of regelgeving.		

SYS-01914	**Wegmarkeringen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Sa.VH.02	Wegmarkeringen moeten goed hechten en mogen niet zodanig zijn doorgesleten dat de onderliggende verharding zichtbaar wordt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01890	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01916	**Gebonden verhardingen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.VH.02	Gebonden verhardingen dienen ten minste twee keer per jaar te worden geveegd, met een interval van ten minste 4 maanden, met afvoeren van het opgeveegde materiaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01915	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01762	**Elementenverharding vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle elementenverharding op het Complex Spooldersluis dient vervangen te zijn met uitzondering van de elementenverharding op het parkeerterrein nabij Bediengebouw en de voetpaden op de landhoofden van Beweegbare Brug		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-01962
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01578	**Cybersecurity, Validatie controles**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ICT en IA van Complex Spooldersluis 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-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01890	**Topeis: Vast Onderhoud**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Complex Spooldersluis dient te Functioneren en Presteren zodanig dat de functies worden vervuld en het veilig gebruik en beheer ervan mogelijk blijft.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-01885 SYS-01887 SYS-01891 SYS-01893 SYS-01896 SYS-01898 SYS-01900 SYS-01904 SYS-01906 SYS-01913 SYS-01914 SYS-01915 SYS-02206 SYS-02342
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02026	**Samengestelde machine**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Schutsluis en Beweegbare Brug van Complex Spooldersluis dienen beschouwd te worden als een samengestelde machine.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01710	**Technisch Dossier**	Geldigheids-periode(s):	R
	Opdrachtnemer dient in de Risicobeoordeling in het kader van de Machinerichtlijn en de daarbij horende documentatie traceerbaar op te nemen waar in het Technisch Dossier (TD) is aangetoond dat beheersmaatregel is geimplementeerd, zodat er sprake is van een traceerbaar aantoonbaar veilige sluiscomplex.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01707	**Fabrikantschap**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Opdrachtgever zal in het kader van de Machinerichtijn [richtlijn 2006/42/EG] de rol van fabrikant op zich te nemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02367	**Verwijderen bediengebouw buitenhoofd, aanbrengen luik kelder**	Geldigheids-periode(s):	R
	De kelder onder het te verwijderen bediengebouw op het buitenhoofd dient afgedicht te zijn door middel van een luik		
Bovenl. eis(en):	SYS-01763	Onderl. eis(en):	SYS-00168 SYS-01764 SYS-02164 SYS-02363
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02368	**Verwijderen bediengebouw buitenhoofd, afwerking betonvloer**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vrijkomende betonvloer dient voorzien te zijn van een bescherming tegen weersinvloeden		
Bovenl. eis(en):	SYS-01763	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Gezondheid

SYS-01898	**Gezondheid**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.He.01	Complex Spooldersluis dient in zodanige staat van Functioneren en Presteren te verkeren dat de gezondheid van mens en de omgeving niet in gevaar komt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01890	Onderl. eis(en):	SYS-01899
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01899	**Drinkwatertappunten**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: Ar.As.He.01.01	Drinkwatertappunten van Opdrachtgever op Complex Spooldersluis dienen in zodanige staat van Functioneren en Presteren te verkeren dat voldaan wordt aan de drinkwaterwet, het drinkwaterbesluit en de drinkwaterregeling. Daarnaast dient voldaan te worden aan de regeling legionellapreventie in drinkwater (2011).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01898SYS-01900	Onderl. eis(en):	SYS-01972
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Per drinkwatertappunt jaarlijks een rapportage van de resultaten.		

Omgevingshinder

SYS-00147	**TOPEIS Omgevingshinder**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Complex Spooldersluis dient qua luchtvervuiling, trillingen, lichthinder en geluid te voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving waarbij de hinder voor de omgeving dient te worden beperkt conform het ALARA-principe (As Low As Reasonably Achievable).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01885	**Zwerf-, drijf- en grofvuil**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.01.01	Het Complex Spooldersluis dient vrij te zijn van storend zwerf-, drijf- en grofvuil conform [Uitwerking Kader Zwerfafval] bij de Vraagspecificatie. Een afwijking van de minimale beeldkwaliteit als voorgeschreven in de [Uitwerking Kader Zwerfafval] mag niet voorkomen. Daarnaast dienen klachten door ge-bruikers of personeel van de Opdrachtgever of Opdrachtnemer over zwerf-, drijf- en grofvuil zoveel mogelijk te worden voorkomen en verholpen. Aanvullend op bovenstaand wordt onder storend zwerfafval, drijfvuil en grofvuil in ieder geval ook zwerfafval, drijfvuil en grofvuil verstaan dat: 1. het Functioneren en Presteren van het Areaal belemmert; 2. het fatsoenlijk gebruiken van het Areaal belemmert; 3. een gevaar oplevert of kan opleveren voor (vaar)weggebruikers; 4. een (vaar)weggebruiker kan afleiden; 5. kan resulteren in een milieudelict; 6. een negatief imago voor de Opdrachtgever kan veroorzaken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01890	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Inspectie en per beheerobject vastlegging in het BMS met daarin datum van waarneming, locatie, mate van vervuiling/klacht, genomen maatregelen, data waarop maatregelen genomen zijn.		

SYS-01900	**Duurzaamheid, milieu en omgeving (En)**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: Ar.As.EN.01	Complex Spooldersluis dient in zodanige staat van Functioneren en Presteren te verkeren dat voldaan wordt aan de randvoorwaarden voor duurzaamheid, milieu en omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01890	Onderl. eis(en):	SYS-01899 SYS-01901 SYS-01902 SYS-01903 SYS-01909 SYS-01918 SYS-01919 SYS-01920 SYS-01921 SYS-01935 SYS-01936 SYS-01937 SYS-01938 SYS-01939
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01901	**Gebruikscomfort**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.01.02	Beheerobjecten dienen in zodanige staat van Functioneren en Presteren te verkeren dat het gebruikscomfort, dat gebruikers en personeel van de Opdrachtgever en Opdrachtnemer bij het gebruik van beheerobjecten ervaren, niet verslechtert ten gevolge van Werkzaamheden van de Opdrachtnemer of het nalaten van Werkzaamheden door de Opdrachtnemer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Per beheerobject vastlegging in het BMS met daarin datum van waarneming, locatie, mate van verslechtering/klacht, genomen maatregelen, data waarop maatregelen genomen zijn.		

SYS-01902	**Aanplakbiljetten**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.01.03	Aanplakbiljetten op beheerobjecten welke zichtbaar zijn vanaf de openbare weg of de vaarweg mogen niet voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Per beheerobject vastlegging in het BMS met daarin datum van waarneming, locatie, genomen maatrege-len, data waarop maatregelen genomen zijn.		

SYS-01903	**Plaagdieren**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.EN.01.04	Plaagdieren mogen geen hinder opleveren voor gebruikers of personeel van de Opdrachtgever en Opdrachtnemer dan wel een risico vormen voor het Functioneren en Presteren van een beheerobject, element, bouwdeel of onderdeel daarvan. Klachten door gebruikers of personeel van de Opdrachtgever of Opdrachtnemer over plaagdieren dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen en verholpen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Per beheerobject vastlegging in het BMS met daarin datum van waarneming, locatie, soort plaagdier/klacht, genomen maatregelen, data waarop maatregelen genomen zijn.		

SYS-01909	**Energieprestaties beheerobject**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.KW.01	De energieprestaties en het energieverbruik van een beheerobject mag niet verslechteren ten gevolge van Werkzaamheden van de Opdrachtnemer of het nalaten van Werkzaamheden door de Opdrachtnemer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Na afloop van de renovatie een nul-meting opleveren.		

SYS-01915	**Verhardingen, vegetatie en verontreiniging**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.VH.01	Verhardingen moeten vrij zijn van vegetatie en verontreinigingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01890	Onderl. eis(en):	SYS-01916 SYS-01917
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01917	**Ongebonden verhardingen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.VH.03	Ongebonden verhardingen op het sluiscomplex dienen in de periode april t/m september maandelijks te worden geborsteld met afvoeren van het opgeveegde materiaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01915	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01918	**Kruid- en houtachtigen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.02	Het onderhoud aan kruid- en houtachtigen dient zodanig uitgevoerd te worden dat het zicht van bezoekers van de sluiskolk ter plaatse van de daartoe ingerichte locaties nimmer belemmerd wordt door uitgroeiende beplanting, overhangende takken of omgevallen bomen en dergelijken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01919	**Boomveiligheid**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.03	De opdrachtnemer dient inspecties en werkzaamheden uit te voeren aan bomen en beplanting conform [Boomveiligheidsprotocol] bij de Vraagspecificatie, zodanig dat de Opdrachtgever kan voldoen aan de verplichtingen die voortvloeien uit de zorgplicht als boomeigenaar en gebruiker of "derden" geen hinder of schade ondervinden door of vanuit beplantingen op RWS-areaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01921	**Vegetatie, onderhoud**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.05	Vegetatie dient zo te worden onderhouden dat deze het functioneren van het systeem niet belemmert of verslechtert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	SYS-01922 SYS-01923 SYS-01924 SYS-01925 SYS-01926 SYS-01927 SYS-01928 SYS-01929 SYS-01930 SYS-01931 SYS-01932 SYS-01933 SYS-01934
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Toestandsinspectie		

SYS-01922	**Onderhoud , kruid- en houtachtigen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.EN.LM.06	Het onderhoud aan kruid- en houtachtigen dient zodanig uitgevoerd te worden dat gebruikers van electrakasten, (schouw)paden, vluchtroutes, picknickplaatsen en dergelijken, en aangrenzende percelen, nimmer hinder ondervinden van uitgroeiende vegetatie, overhangende takken of omgevallen bomen en dergelijken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01923	**Vegetatie, onderhoud zichtvelden**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.07	Vegetatie dient zodanig onderhouden te worden dat deze geen belemmering vormt voor het zicht-veld van aanwezige camera's en bebording.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01924	**Verwijderen maaisel**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.08	Maaisel dient binnen 10 kalenderdagen te zijn afgevoerd naar een erkend verwerker, m.u.v. beheer-type gazon. Maaisel dient minimaal 2 dagen te drogen om zaadval te bevorderen en fauna de kans te geven weg te kruipen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01925	**Verwijderen snippers, takken en stammen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.EN.LM.09	Snippers, takken en stammen dienen binnen 5 werkdagen verzameld en afgevoerd te worden en mogen niet worden achtergelaten. Indien er sprake is van een gevaarlijke situatie (broei, brand, vandalisme) dienen genoemde materialen eerder afgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01926	**Snoeien, haagbeplanting**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.EN.LM.13	Haagbeplanting als vermeld op de tekening [Groenbeheer Spooldersluis] in Annex XIII bij de Vraagspecificatie dienen jaarlijks tweemaal te worden gesnoeid, met een interval van ten minste vier maanden, conform de eisen in het [Kader beheer groenvoorzieningen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01927	**Vervangen beplanting**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.14	Verloren gegane bomen in niet gesloten beplanting, verloren gegane hagen en sierbeplanting dienen in het eerstvolgende seizoen te worden vervangen door dezelfde soort en variëteit. Nieuw te planten bomen dienen minimaal van de plantmaat 16/18 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01928	**Invasieve exoten**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.17	Het systeem dient vrij te zijn van invasieve exoten (Terrestrische planten en Water- en oeverplanten) die opgenomen zijn in de Unielijst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Toestandsinspectie		

SYS-01929	**Reuzenberenklauw en Reuzenbalsemien**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.18	Reuzenberenklauw en Reuzenbalsemien dienen in afwijking van de eis over bestrijding van invasieve exoten (SYS-1052) op onderstaande wijze bestreden te worden: - Reuzenberenklauw (Heracleum mantegazzianum) - Voorkomen bloei en voorkomen negatieve effecten op volksgezondheid); - Reuzenbalsemien (Impatiens glandulifera) - Op (water)keringen bloei voorkomen;		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Toestandsinspectie		

SYS-01930	**Watercrassula**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.19	Het systeem dient vrij te zijn van Watercrassula (Crassula helmsii)		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Toestandsinspectie		

SYS-01931	**Aziatische duizendknopen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.20	Aziatische duizendknopen (o.a. Fallopia japonica) in het areaal dienen bestreden te worden conform het volgende bestrijdingsregime: Opdrachtnemer dient Aziatische duizendknopen te elimineren binnen 2 jaar na startdatum van het contract en te voorkomen dat deze terugkeren: Op (water)keringen; Op en binnen 3 m van kadastrale grenzen van percelen van derden; Op plaatsen waar de duizendknoop een bedreiging vormt voor het functioneren van het systeem; Groeiplaatsen met een oppervlakte van 4m2 of minder. Opdrachtnemer dient op overige locaties uitbreiding van Aziatische duizendknopen te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Toestandsinspectie Type V&V-methode: Meting		

SYS-01932	**Watermerkziekte**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.21	Bomen met watermerkziekte dienen geveld te worden en vervangen te worden (herplant).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01933	**Akkerdistel**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.22	Akkerdistel (Cirsium Arvense) dient, wanneer er een distelverordening in de betreffende provincie van toepassing is, te worden gemaaid alvorens deze tot bloei komt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01934	**Vellen en Herplanten houtopstanden**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.34	Bij het vellen en herbeplanten van houtopstanden dient de Opdrachtnemer te voldoen aan [Handreiking vellen en herbeplanten houtopstanden] bij de Vraagspecificatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01921	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01935	**Konijnen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.29	Het functioneren van het systeem mag niet in het geding komen door graverij van konijnen. Het gebruik van vuurwapens bij de bestrijding is niet toegestaan, tenzij hiervoor bijzondere toestemming wordt verleend.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01936	**Kadavers**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.30	Het Areaal dient vrij te zijn van kadavers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01937	**Bacterievuur**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.31	Bacterievuur in houtachtigen dient conform de voorschriften van de Nederlands Voedsel- en Waren Autoriteit te worden bestreden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01938	**Eikenprocessierups**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.EN.LM.32	Eikenprocessierups dient bestreden te worden conform de leidraad eikenprocessierups - update 2020. De leidraad wordt medio 2020 definitief gemaakt. De bestrijding dient conform de definitieve leidraad te worden uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01939	**Bestrijdingsmiddelen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.33	Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en biociden is niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01920	**Bomen, opsnoeien**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.En.LM.04	Solitaire bomen op de sluis- en stuwcomplexen dienen jaarlijks te worden opgesnoeid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01907	**Graffity**	Geldigheids-periode(s):	R, G
Eiscodering: AR.As.Po.01.01	Graffiti met wettelijk en/of maatschappelijk onaanvaardbare teksten en/of tekens mag niet voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01906	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Analyse Toelichting op aanpak V&V: Per beheerobject vastlegging in het BMS van de Op-drachtnemer met daarin datum van waarneming, loca-tie, aard van de graffiti (aanvaardbaar/onaanvaardbaar), genomen maatregelen, data genomen maatregelen.		

Duurzaamheid

SYS-00131	**TOPEIS Duurzaam bouwen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Complex Spooldersluis dient te voldoen aan de opgestelde minimum eisen uit de [Rijkswaterstaat Brede Afspraak Maatschappelijk Verantwoord Inkopen] waarbij de criteria uit de productgroep waterbouwkundige constructies (zie document [Criteria voor het duurzaam inkopen van waterbouwkundige constructies]) van toepassing zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00151	**TOPEIS Milieubelasting door olie, vet en betonontkistingsmiddel**	Geldigheids-periode(s):	R
	De milieubelasting van Complex Spooldersluis door het gebruik van olie, vet en betonontkistingsmiddelen zo gering mogelijk te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00206
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Toelichting op aanpak V&V: Verificatie middels proces zoals beschreven in [Richtlijn voor het gebruik van olie, vet en betonontkistingsmiddelen].		

SYS-00154	**Energiezuinig**	Geldigheids-periode(s):	R
	De energieverbruikende installaties binnen het Complex Spooldersluis dienen energiezuinig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	SYS-01857
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Trade-off analysis Toelichting op aanpak V&V: Ontwerpkeuze energieverbruikers , op basis van trade-off analyse van minimaal 3 varianten door middel van LCC analyse conform [Kader Life Cycle Cost] uitgaande van een investeringsbedrag van € 0,15/kWh - ontwerplevensduur conform eis Sys-01392. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Meting van het energieverbruik.		

SYS-00452	**Duurzaam geproduceerd hout**	Geldigheids-periode(s):	R
	Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten 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-00451SYS-01606SYS-01607SYS-01706SYS-02182SYS-02225SYS-02256	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 certificeringsysteem 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-01857	**Selectie elektrotechnische componenten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De toegepaste elektrotechnische componenten dienen zodanig gekozen te zijn dat de warmteafgifte een zo laag mogelijke bijdrage levert aan de warmtelast voor de Klimaatinstallatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00154	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Trade-off analysis Criterium: Zichtbaar maken van gemotiveerde en onderbouwde keuze van componenten en leveranciers in relatie tot warmtelast en kosten klimaatinstallatie gedurende de levensduur van componenten.		

Toekomstvastheid

<table>
<tr><td>SYS-00220</td><td>TOPEIS Levensduur onderdelen</td><td>Geldigheids-periode(s):</td><td>R</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Nieuw te realiseren en/of gereviseerde onderdelen van Complex Spooldersluis dienen een aantoonbare technische ontwerp-/restlevensduur te hebben die groter is dan de minimum levensduur zoals hieronder is beschreven:

Nieuw:
- Beton constructies 100 jaar
- Ingebetonneerde onderdelen 100 jaar
- Grond- en waterkerende constructies 50 jaar
- Conserveringen conform RTD1032
- Klim- en valbeveiliging 25 jaar
- Verhardingen 50 jaar
- Slijtlagen 10 jaar
- Markeringen 10 jaar
- Voor het Gebouw dient als uitgangspunt voor de constructieberekeningen gevolgklasse [CC3 of CC2] voor een ontwerplevensduur van 100 jaar aangehouden te worden, zoals genoemd in de [NEN-EN 1990+A1+A1/C2/NB (nl)].
- Elektrotechnische installaties dient minimaal te voldoen aan de levensduureisen benoemd in eis SYS-01392.
- De Openbare- en Object Verlichting dient een minimale technische levensduur te hebben van:
- lichtmasten: 40 jaar
- buitenopstellingskast: 25 jaar
- schakel- en verdeelinrichting: 25 jaar
- elektronica: 15 jaar
- armaturen (mechanisch): 15 jaar
- Industriële automatiseringsinstallaties dient minimaal te voldoen aan de levensduureisen benoemd in de [LBS].
- Mechanische uitrusting (bewegingswerken en overige installaties/onderdelen): 50 jaar.
- Luiken en valroosters : 50 jaar

Gereviseerd/gehandhaafd:
- Beton constructies 20 jaar
- Ingebetonneerde onderdelen 20 jaar
- Grond- en waterkerende constructies 20 jaar
- Conserveringen conform RTD1032
- Klim- en valbeveiliging 25 jaar
- Verhardingen 20 jaar
- Slijtlagen 10 jaar
- Markeringen 10 jaar
- De ontwerplevensduur van vervangbare onderdelen van het gebouw dient minimaal 10 jaar te zijn.
- Elektrotechnische installaties dient minimaal te voldoen aan de levensduureisen benoemd in Sys eis 00392.
- Industriële automatiseringsinstallaties dient minimaal te voldoen aan de levensduureisen benoemd in de [LBS].
- Mechanische uitrusting (bewegingswerken en overige installaties/onderdelen): 50 jaar.</td></tr>
<tr><td>Bovenl. eis(en):</td><td></td><td>Onderl. eis(en):</td><td>SYS-01538
SYS-01540
SYS-01586
SYS-01592
SYS-01596
SYS-01607
SYS-01676
SYS-01680
SYS-01765
SYS-02182
SYS-02225
SYS-02299</td></tr>
</table>

V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp
	Type V&V-methode:	Review
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse Ontwerpdocumenten.

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak Complex Spooldersluis (Bediengebouw bouwkundig/civiel)– D - Beheerobject Overstijgende Voorzieningen Utilities (Transmissie besturing - bediening - lokale bedienplek (LAN))

SYS-01652	**Uitbreidingen of wijzigingen van RWS glasvezelinfrastructuur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient voorzien te zijn van uitbreidingen of wijzigingen van RWS glasvezelinfrastructuur uitgevoerd conform [Mon Aanleg glas], [Proj.RLN RWS-Datanet] en [Mon. Spec. SPK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01596	**Conserveren nieuwe stalen onderdelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle nieuwe te leveren stalen objecten en objectonderdelen conserveren conform de richtlijn [RTD-1032] Eisen staal conserveren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	SYS-01750 SYS-02053 SYS-02171 SYS-02222
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering	
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	
	Toelichting op aanpak V&V:	na stralen en na eindlaag	

SYS-01590	**gemiddelde passeertijd scheepvaart**	Geldigheids-periode(s):	R
	De gemiddelde passeertijd van het Complex Spooldersluis dient na de renovatie hetzelfde te zijn als de huidige gemiddelde passeertijd van 15 minuten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02261	Onderl. eis(en):	SYS-00114 SYS-00134 SYS-00201 SYS-00596 SYS-00611 SYS-01589 SYS-01591
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	
	Type V&V-methode:	Analyse	

SYS-01887	**Voldoen aan de vegetatielegger**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Complex Spooldersluis dient te voldoen aan de Vegetatielegger van Rijkswaterstaat van dit complex		
Bovenl. eis(en):	SYS-01890	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01791	**Bouwbesluit**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle wijzigen aan het Bediengebouw dienen te voldoen aan [Bouwbesluit] voor de toepassing bestaand gebouw en verbouw (gedeeltelijk) met de functie kantoor.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01546	**Cybersecurity, (Web)applicaties**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bij inzet van (web)applicaties voor beheer of onderhoud van ICT en IA van Complex Spoolderssluis 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-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02015	**Klimijzers schachten - herstel schacht**	Geldigheids-periode(s):	R
	De klimijzers in de vier kabelschachten van de sluis dienen verwijderd te worden zonder dat dit schade aan de schacht zelf oplevert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01776	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01979	**Vluchtroute - Verzamelplaatsen markeren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De verzamelplaatsen dienen gemarkeerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01977	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01793	**Vluchtroute - Vernieuwen aanduidingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vluchtroute aanduiding binnen het Complex Spoolderssluis inclusief het Bediengebouw in de vorm van noodverlichting, pictogrammen en verwijzingen naar vluchtroutes dienen nieuw aangebracht en vervangen te worden volgens de [NEN 3011].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01977	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01592	**Conserveren bestaande stalen onderdelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bestaande stalen onderdelen waarop een conserveringssysteem aanwezig is of is geweest, moeten geconserveerd worden conform de [RTD-1032].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00220		Onderl. eis(en):	SYS-01536 SYS-01537 SYS-01585 SYS-01597 SYS-01598 SYS-01599 SYS-01600 SYS-01635 SYS-01636 SYS-02147 SYS-02149 SYS-02150 SYS-02166 SYS-02344
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Keuring		

SYS-02178	**Vorm en kleur verlichting exterieur Bediengebouw**		Geldigheids-periode(s):	R
	Er dient geen onderscheid te zijn in vorm, kleur en lichtsterkte tussen de Led lampen en armaturen van de verlichting exterieur Bediengebouw onderling.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01745		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01212	**Duurzame markeringen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Markeringen en naamplaten van de Elektrische Installatie dienen duurzaam bevestigd en leesbaar te blijven gedurende de technische levensduur van de installatie, waarbij dient te worden uitgegaan van normaal gebruik in de lokale omgevingscondities.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01326	**Naamplaten niet verwisselbaar van locatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Elektrische Installatie dient voorzien te zijn van markeringen en naamplaten welke bij onderhoud niet verwijderd kunnen worden. Dit om verwisseling bij herplaatsing van componenten en kabels te voorkomen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02206	**Onderhoudsregime bestaande installaties**	Geldigheids-periode(s):	A
	Het onderhoud aan Complex Spooldersluis dient uitgevoerd te worden conform [document Onderhoudsregime LOADERFILE ULTIMO_SPL_DEF_V3.xlsx] vanaf gunning tot dat installaties en onderdelen gerenoveerd zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01890	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02241	**Opstellen asbest beheerplan**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de asbest onderdelen uit document [Asbestrapportage Spooldersluis Zwolle] Bronnummers 3, 4, 5 en 6 die niet verwijderd zijn en overige niet eerder geconstateerde locaties een asbestbeheerplan volgens [NEN2991 BijlageE] opstellen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-02242
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02242	**Asbestbeheerplan opnemen in Onderhoudsvoorschriften**	Geldigheids-periode(s):	R
	Werkzaamheden en beheersactiviteiten uit het asbestbeheerplan opnemen in Onderhoudsvoorschriften voor de gerenoveerde installatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02241	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02030	**Behandelen asbest ventilatiebuizen kelders**	Geldigheids-periode(s):	R
	De 10 stuks ventilatie buizen (waarvan 4 stuks in de kabelkelders, 2 stuks in kelder bediengebouw buitenhoofd, 2 stuks in kelder van voormalig bediengebouw binnenhoofd en 2 stuks in de brugkelder) zoals benoemd in document [Asbestrapportage Spooldersluis Zwolle] onder bronnummer 3 dienen voorzien te worden van een lining waarna er geen asbest vezels meer vrij kunnen komen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02257	**Elektrische uitrusting Beweegbare brug en Schutsluis aantoonbaar veilig**	Geldigheids-periode(s):	G
	Het Complex Spooldersluis dient betreffende de elektrische uitrusting van de Beweegbare brug en Schutsluis als aantoonbaar veilig beschouwd te zijn indien conform [NEN-EN-IEC 60204-1]: - alle in Hoofdstuk 18 Verificatie genoemde verificaties, metingen en beproevingen met goed gevolg zijn uitgevoerd; - eventuele defecten en tekortkomingen zijn verholpen. Opgemerkt dient te worden dat RWS de verplichting heeft het (inspectie)resultaat te moeten kunnen onderschrijven. Dit betekent dat zeer gedetailleerd beschreven en traceerbaar dient te zijn hetgeen geverifieerd, gemeten en beproefd is, conform welke betreffende artikel alsmede wat de goed- en afkeurcriteria zijn. Foto's kunnen ondersteunend werken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00570	**EMV**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Complex Spooldersluis dient te voldoen aan [Richtlijn 2013/35/EU], zodat deze geen gevaar vormt voor de gezondheid en veiligheid van werknemers, de gebruikers van het systeem en (Vaar) weg gebruikers met betrekking tot de blootstelling aan de risico's van fysische agentia (elektromagnetische velden).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01203	**Voldoen aan de EMC richtlijn**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Complex Spooldersluis dient te voldoen aan de [EMC richtlijn 2014/30/EU].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-00097 SYS-02076
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-02076	**EMC industriële omgeving**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Complex Spooldersluis dient te voldoen aan de volgende EMC-normen die behoren bij een industriële omgeving: - [NEN-EN-IEC 61000-6-2] betreffende immuniteit - [NEN-EN-IEC 61000-6-4] betreffende emissie		
Bovenl. eis(en):	SYS-01203	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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 V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring		

SYS-02139	**Voldoen aan NEN 1010**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Complex Spooldersluis dient te voldoen aan de [NEN 1010].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	SYS-02091
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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		
	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01178	**Eisen Elektrotechnische Installaties**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De elektrotechnische installaties van het Complex Spooldersluis dienen veilig en betrouwbaar te zijn en efficiënt en effectief beheerd en onderhouden kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01001	Onderl. eis(en):	SYS-00685 SYS-00694 SYS-00701 SYS-00706 SYS-00738 SYS-00741 SYS-00794 SYS-00824 SYS-00830 SYS-00834 SYS-00863 SYS-00872 SYS-00874 SYS-00895 SYS-00904 SYS-00921 SYS-00951 SYS-00984 SYS-01009 SYS-01024 SYS-01027 SYS-01047 SYS-01052 SYS-01094 SYS-01100 SYS-01145 SYS-01198 SYS-01212 SYS-01246 SYS-01270 SYS-01297 SYS-01326 SYS-01327 SYS-01371 SYS-01392 SYS-01405 SYS-01418 SYS-01468 SYS-01487 SYS-01512 SYS-01521 SYS-01523
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-02262	**Opslag locatie Taatskuip**	Geldigheids-periode(s):	R
	De verharding voor de Taatskuip plaatsen nabij de kolk en zodanig uitvoeren dat Taatskuip vanaf het water op zijn verharding geplaatst/verwijderd kan worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01706	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02054	**Visuele inspectie na stralen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Stalen delen na stralen visueel inspecteren op scheuren en materiaalafname door corrosie. Geconstateerde scheuren en materiaalafname dient hersteld te worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01536SYS-01537SYS-01585SYS-01597SYS-01636SYS-02150		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02147	**Conservering montage vlakken**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle montage vlakken (staal op staal) die krachten overdragen, stralen en voorzien van ethyl-zinksilicaat conform de [RTD 1032] Eisen Staalconserveren paragraaf 3.5 Specifieke ontwerpbepalingen nieuwbouw en vervanging.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01592SYS-01676SYS-01677		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.			

SYS-00756	**Toegangsmiddelen voldoen aan norm**		Geldigheids-periode(s):	R
	Toegangsmiddelen op Complex Spooldersluis dienen te voldoen aan de [NEN-EN-ISO 14122 deel 1 t/m 4]			
Bovenl. eis(en):	SYS-01243		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-02342	**Document Onderhoudsregime aanpassen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Document Onderhoudsregime [LOADERFILE ULTIMO_SPL_DEF_V3.xlsx] dient aangepast te zijn aan de situatie na renovatie van Complex Spooldersluis			
Bovenl. eis(en):	SYS-01890		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.			

SYS-02344	**Beheersmaatregelen Chroom VI**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij werkzaamheden aan Chroom VI houdende conserveringen de voorschriften uit [Beheersregime+chroom-6+versie+1.1] volgen. In [Inspectierapport conservering Spooldersluis rev. 2 compleet] zijn de analyses van een groot deel van de conserveringen opgenomen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01592		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.			

SYS-00849	**Ligging glasvezelinfrastructuur RWS**		Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem dient voor de RWS glasvezelinfrastructuur (RWS-backbone) te voldoen aan: a) niet dieper dan 1 meter onder het grondoppervlak en b) dieper dan 0,6 meter onder het grondoppervlak en c) niet onder een wegverharding of onder water, tenzij nodig om lokaal de weg of water loodrecht te kunnen kruisen, aan te leggen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00815	**Kasten**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De kasten voor het Transmissiesysteem ten behoeve van het NNV/VICnet dienen te voldoen aan [CEK][SPK][PEK].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00954	**Niet beschikbaarheid RWS backbone**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem dient bij werkzaamheden aan de glasvezelinfrastructuur dat impact heeft op de RWS backbone (NNV/VICnet) de verbinding maximaal 4 uur totaal per geval niet-beschikbaar te laten zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01086	**Aansluitvoorwaarden**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem dient voor het aansluiten op en gebruik van PDC Items van het landelijke RWS Backbone Netwerk (NNV/VICnet) te voldoen aan Aansluitvoorwaarden NNV [ANNV].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	SYS-01681 SYS-01684
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01129	**Uitbreiding of wijzigingen RWS glasvezelinfrastructuur**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Uitbreidingen of wijzigingen in de RWS glasvezelinfrastructuur dienen te voldoen aan: 1. [MSAG] Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabelnetwerk v21.0 2. [Proj.RLN RWS-Datanet] Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken V21.0 3. [SPK] SPK Montage Specificatie V21.0 Opleverdocumentatie met betrekking tot RWS glasvezelinfrastructuur dient gedocumenteerd te zijn conform [Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken v21 incl. bijlagen]. Opleverdocumentatie met betrekking tot RWS glasvezelinfrastructuur dient voor BD ter verificatie aangeboden te worden aan Outsourcingspartner PDC Netwerken. De RWS glasvezelinfrastructuur dient voor wat betreft vezelbezetting te beschikken over een restcapaciteit van niet minder dan 60%, gemeten op Aanvangsdatum en aangevuld met het door Outsourcingspartner PDC Netwerken verwachte vezelgebruik door Opdrachtnemer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01166	**Segmentering**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem dient een gesegmenteerde Netwerkinfrastructuur te hebben, waarbij toepassingen zijn gescheiden (besturing, bediening, beheer/bewaking, onderhoud, testen, engineering, kantoorautomatisering).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01173	**Bediening, beheer en bewaking op afstand**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem dient voor beheer, bediening en bewaking op afstand gebruik te maken van de CIV VPN netwerk voorziening uit de PDC Netwerken [PDCN]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01321	**Uitgifte Internet Protocol (IP) adressen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem dient uitsluitend gebruik te maken van IP-adressen, subnet-adressen en -reeksen die zijn uitgegeven door outsourcingspartner PDC netwerken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01390	**Technische ruimtes**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De technische ruimtes voor het Transmissiesysteem Bediening en Besturing die aangesloten zijn op RWS Backbone (NNV/VICnet) dienen te voldoen aan: - Aansluitvoorwaarden NNV [ANNV]; - Systeem Technische ruimte conform CVR Montage Specificatie v21.0 [CVR] of - Systeem Technisch ruimte conform VSR of VOR Montage Specificatie v21.0 [VSR/VOR].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00839	**Redundantie glasvezel kabels**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Onderling redundante glasvezelkabels van het Transmissiesysteem dienen geografisch gescheiden te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00883	**Beheer transmissie via RWS**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem Onderhoudsmonitoring op afstand (WAN) dient voor extern beheer, monitoring en onderhoud uitsluitend communicatieverbindingen via de RWS Backbone (NNV/VICnet) uit de PDC Netwerk[PDCN] te gebruiken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02366	**Voorkomen bouwstof op elektrische installaties**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Elektrische installatie en installaties en apparaten met elektronica en sensoren, dienen beschermd te zijn tegen vocht en bouwstof als gevolg van bouwactiviteiten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Geen bouwstof aangetroffen in en op Elektrische installaties, branddetectie, inclusief luchtfilters.		

3.2 A - Schutsluis

Eisen uit functieanalyse

Schutten scheepvaart

SYS-00155	**Nivelleren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Schutsluis dient waterpeil te nivelleren, waarbij een rustige ligging van de schepen wordt verzekerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-01589 SYS-01591
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Toelichting op aanpak V&V: Aantonen dat de langskracht op een - in horizontale zin - vastgehouden schip, niet groter is dan de voorgeschreven waarden opgenomen in paragraaf 6.3.3 ontwerp schutsluizen. Bouwdienst RWS, juni 2000, ISBN 90-369-3305-6) V&V-moment: Gebruiksfase V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Toets Toelichting op aanpak V&V: Toets van optredende snelheid van openen en sluiten nivelleersysteem en de snelheid van nivelleren van de schutkolk aan de gekozen uitgangspunten in de ontwerpfase.		

Peilscheiding handhaven

SYS-00196	**TOPEIS Peilscheiding handhaven**	Geldigheids-periode(s):	G
	De Schutsluis dient een peilscheiding te handhaven zoals opgenomen in het document [Hydraulische randvoorwaarden].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00111 SYS-01677
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Doorlaten en stoppen scheepvaart brug

SYS-00994	**Vlot en veilig scheepvaartverkeer brug/sluis**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient op een betrouwbare, vlotte en veilige wijze het scheepvaartverkeer de brug/sluis te laten passeren en te laten stoppen bij een sluiting/stremming van de brug/sluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01251	Onderl. eis(en):	SYS-00979 SYS-01063 SYS-01771 SYS-01772
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Waarschuwen voor gevaar (sluis)

SYS-01219	**Geluidssignaal in kolk bij nivelleren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient het Akoestische signaal in de Sluiskolk, en in bijbehorende ruimten met Bewegingswerken, vijf seconden voor aanvang van het nivelleren te starten en drie seconden aaneengesloten te laten klinken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01305	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Doorlaten, schutten en stoppen scheepvaart sluis

SYS-00994	**Vlot en veilig scheepvaartverkeer brug/sluis**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient op een betrouwbare, vlotte en veilige wijze het scheepvaartverkeer de brug/sluis te laten passeren en te laten stoppen bij een sluiting/stremming van de brug/sluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01251	Onderl. eis(en):	SYS-00979 SYS-01063 SYS-01771 SYS-01772
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Faciliteren bedienen en besturen sluis

SYS-01191	**Reguliere bediening aan te sturen schutsluisprocessen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in Reguliere bediening het werkproces bediening voor een schutsluis, conform de Basisbeschrijving werkproces bediening en werking schutsluis en beweegbare brug [LBS-K05], volledig te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01477	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Borgen veiligheid sluis

SYS-01190	**Overbruggingen voor schutsluis**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de mogelijkheid te bieden Veiligheidsfuncties III en XI t/m XVI van [Veiligheidsfuncties Schutsluis] te overbruggen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Overbruggen (sluis)

SYS-01190	**Overbruggingen voor schutsluis**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de mogelijkheid te bieden Veiligheidsfuncties III en XI t/m XVI van [Veiligheidsfuncties Schutsluis] te overbruggen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-01772	**Uitvoeren betonreparaties sluis**	Geldigheids-periode(s):	R
	De betonschades in, aan en rond de Schutsluis dienen hersteld te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00994	Onderl. eis(en):	SYS-02021 SYS-02022 SYS-02023 SYS-02024 SYS-02224 SYS-02226
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02021	**Betonreparaties BRL**	Geldigheids-periode(s):	R
	Betonreparatiewerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd op basis van een geldig procescertificaat BRL3201.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01771SYS-01772	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02022	**Betonreparaties, uitvoerings- en gevolgklasse**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien betonreparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd dient ten minste uitvoeringsklasse RT met tenminste gevolgklasse GK2 aangehouden te worden conform CUR aanbeveling 118.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01771SYS-01772	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02023	**Betonreparaties, ontwerplevensduur**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ontwerplevensduur van de herstelwerkzaamheden dient bij reparatie ten minste gelijk te zijn aan 10 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01771SYS-01772	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02024	**Betonreparaties, naastgelegen schades**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien binnen een straal van 1,00 m gemeten vanaf de randen van de in de inspectierapporten aangegeven schade, andere betonschades zijn waar te nemen, dienen deze door de Opdrachtnemer te worden hersteld ook als deze niet in de verstrekte inspectierapporten zijn vermeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01771SYS-01772	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01600	**Conservering profielen kolkwand in laddernissen herstellen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de profielen in de in de kolkwanden aanwezige laddernissen conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 7 Verfsystemen(onderhoud)" conserveren, Onderhoud uitvoeren conform categorie Groot onderhoud met handmatig voorbehandelen . De toe te passen corrosiecategorie is Im1		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00136	**IJsbestrijding**	Geldigheids-periode(s):	R
	Keermiddelen dienen ijsvrij te zijn tijdens matige en strenge vorst door middel van een ijsbestrijdingsinstallatie (kasblaasinstallatie) conform [Boek ijsbestrijding bij kunstwerken], [Errata berekeningen ijsbestrijding bij kunstwerken] en [Functionele eisen bij ijsbestrijding kunstwerken]. De in het boek beschreven compressor komt te vervallen, in plaats hiervan wordt op het buitenhoofd aan de bedienzijde een huur compressor en dieselaggregaat geplaatst indien nodig.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02261	Onderl. eis(en):	SYS-02041 SYS-02042 SYS-02183
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Criterium: stromingsbeeld conform handboek ijsbestrijding bij kunstwerken p.49 aantonen Toelichting op aanpak V&V: Review, SAT		

SYS-00979	**Beschikbaarheid laten passeren scheepvaart**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De functie Laten passeren Scheepvaart dient een Beschikbaarheid te hebben conform [HVWN SLA PIN 1 Stremmingen gepland onderhoud voor het maatgevende schip] en [HVWN SLA PIN 2 stremmingen ongepland onderhoud voor het maatgevend schip]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00994	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-02225	**Vervangen Wrijfgordingen Sluiskolk**	Geldigheids-periode(s):	R
	De wrijfgordingen op het Sluishoofd Buiten en Sluishoofd Binnen van Complex Spooldersluis dienen vervangen te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	SYS-00452 SYS-02052
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00126	**Veiligheidsmiddelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het complex Spooldersluis dient aan beide zijden van de kolk voorzien te worden van 2 reddingsboeien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00588	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00707	**Sluiskolken afschermen voor publiek**	Geldigheids-periode(s):	R
	Sluiskolken die vrij toegankelijk zijn voor publiek dienen conform het [Bouwbesluit] te zijn afgeschermd. De afscherming dient toegang voor personen die uit de Sluiskolk komen eenvoudig mogelijk te maken en daarvoor: - niet dicht tegen de Sluiskolk aan geplaatst te zijn - voorzien te zijn van zelfsluitende hekken die toegankelijk zijn vanuit de Sluiskolk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00944	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-02348	**Vervangen hekwerk sluiskolk**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het hekwerk aan de zuidzijde van de kolk dient vervangen te zijn. Aan de noordzijde dient nieuw hekwerk langs de kolk geplaatst te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-01766 SYS-02349
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02349	**Plaatsen hekwerk sluiskolk**	Geldigheids-periode(s):	R
	Langs de noord- en zuidzijde van de sluiskolk dient hekwerk geplaatst te zijn		
Bovenl. eis(en):	SYS-02348	Onderl. eis(en):	SYS-02350 SYS-02351 SYS-02352 SYS-02355 SYS-02356 SYS-02357 SYS-02358 SYS-02364
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-02350	**Hekwerk sluisklok, locatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De hekwerken langs de sluiskolk dienen geplaatst te worden volgens het schetsontwerp [Plaatsing Hekwerk Sluiskolk]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02349	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02351	**Hekwerk Sluiskolk, hoogte**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het hekwerk langs de sluiskolk dient 1,10 m hoog te zijn		
Bovenl. eis(en):	SYS-02349	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02353	**Hekwerk Sluiskolk, looppoorten zelfsluitend**	Geldigheids-periode(s):	R
	De aan te brengen looppoorten dienen zelfsluitend te zijn		
Bovenl. eis(en):	SYS-02352	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02355	**Hekwerk Sluiskolk, niet overklimbaar**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het te plaatsen hekwerk langs de sluiskolk dient niet overklimbaar te zijn		
Bovenl. eis(en):	SYS-02349	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02356	**Hekwerk Sluiskolk, conservering en kleur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Hekwerk conserveren conform duplexsysteem Nieuwbouw en Vervanging van de [RTD-1032]. De toe te passen corrosiecategorie is atmosferische belasting. De kleur van de toplaag dient te zijn RAL 6009, dennengroen		
Bovenl. eis(en):	SYS-02349	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02357	**Hekwerk Sluiskolk, aanduidingsborden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Ter plaatse van de aan te brtengen looppoorten dient een aanduidingsbord "Reddingsvestplicht" M053 conform NEN-EN-ISO 7010 te zijn aangebracht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02349	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02362	**Hekwerk Sluiskolk, looppoorten, draairichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	De draairichting van de aan te brengen looppoorten dient van de sluis af te zijn		
Bovenl. eis(en):	SYS-02352	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02358	**Hekwerk Sluiskolk, reddingsmiddelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het hekwerk langs de sluiskolk dient voorzien te zijn van 4 reddingsmiddelen verdeeld over beide zijden en de lengte van de sluiskolk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02349	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02354	**Hekwerk Sluiskolk, looppoorten, sloten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De te plaatsen looppoorten dienen voorzien te zijn van loopsloten		
Bovenl. eis(en):	SYS-02352	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02352	**Hekwerk Sluiskolk, looppoorten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het hekwerk langs de sluiskolk dient voorzien te zijn van looppoorten. Per zijde: - een poort bij elke puntdeur - een poort tussen de puntdeuren halverwege de kolk		
Bovenl. eis(en):	SYS-02349	Onderl. eis(en):	SYS-02353 SYS-02354 SYS-02362
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Duurzaamheid

SYS-00206	**Vrijdraaipunten: geen gebruik smeermiddelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij gebruik van de zgn. "vrijdraaipunten" of andere ten opzichte van elkaar bewegende delen die niet afgeschermd van oppervlaktewateren kunnen worden, is het gebruik van smeermiddelen in de gebruiksfase niet toegestaan. Dit betreft alle (ook. biologisch afbreekbare of andere zgn. "milieuvriendelijke") smeermiddelen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00151		Onderl. eis(en):	SYS-02184
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Ontwerp Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment:	Gebruiksfase		
	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase Inspectie		

Eisen uit raakvlakanalyse

Aansluiting te plaatsen hekwerk sluisterrein en leuning sluisdeuren

SYS-02364	**Hekwerk Schutsluis, aansluiting op sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het nieuw te plaatsen hekwerk dient aan te sluiten op de leuningen van de sluisdeuren conform de arbo-wetgeving		
Bovenl. eis(en):	SYS-02349	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01706	**Taatskuip**	Geldigheids-periode(s):	R
	Ontwerpen, fabriceren en leveren van één nieuwe taatskuip conform het [Kader droogzetmiddelen] en [Hydraulische Randvoorwaarden] inclusief alle benodigde hulpmiddelen voor het vervangen van de onder draaipunten van de Sluisdeuren in binnen- en buitenhoofd van het Complex Spooldersluis. De in dit kader genoemde eisen en op te stellen documenten behoren tot de werkzaamheden van Opdrachtnemer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00588	Onderl. eis(en):	SYS-00452 SYS-02052 SYS-02171 SYS-02253 SYS-02255 SYS-02256 SYS-02262
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Voldoen aan genoemde kader V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02171	**Conservering taatskuip**	Geldigheids-periode(s):	R
	De taatskuip conserveren conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 4 Verfsysteem (nieuwbouw en vervanging,)"]conserveren. De toe te passen Corrosiecategorie is atmosferische belasting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01596SYS-01706	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02253	**Beheer en onderhoud Taatskuip Opnemen in onderhoudsvoorschriften**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het in het [Kader Droogzetmiddelen, hoofdstuk 5] voorgeschreven onderhoud, keuringen en herstelwerkzaamheden inclusief rapportages opnemen in de onderhoudsvoorschriften.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01706	Onderl. eis(en):	SYS-02254
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02254	**Afwijking kader droogzetmiddelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het in paragraaf 5.2 van het [Kader Droogzetmiddelen] gevraagde (af)dak voor opslag taatskuip komt te vervallen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02253	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02255	**Verharding opslag taatskuip**	Geldigheids-periode(s):	R
	Aanbrengen van verharding op sluisterrein (locatie nader te bepalen) bestaande uit betonplaten van 2 x 2 meter voorzien van stalen rand voor opslag taatskuip		
Bovenl. eis(en):	SYS-01706	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02256	**Oplegging taatskuip**	Geldigheids-periode(s):	R
	De taatskuip dient in de opslag vrij van de grond te liggen door middel van hardhouten klossen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01706	Onderl. eis(en):	SYS-00452
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02042	**Leidingwerk ijsbestrijding**	Geldigheids-periode(s):	R
	Vanaf de locatie van de huurcompressor 4 ondergrondse aftakkingen inclusief 4 regelkleppen, 4 afsluiters en 4 manometers aanleggen en aansluiten op de borrelbuizen . De regelkleppen, afsluiters en manometers monteren in een weerbestendige buitenkast. Leidingwerk voorzien van de benodigde condensaftappen		
Bovenl. eis(en):	SYS-00136	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02183	**Aanleggen verharding voor huur compressor en dieselaggregraat**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de tijdelijke compressor en dieselaggregaat op het buitenhoofd aan de bedienzijde een verharde opstelplaats bestaande uit betonplaten van 2 x 2 meter voorzien van stalen rand aanleggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00136	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.3 Aandrijving en bewegingswerk (elektromechanisch); Sluisdeur (n=4)

Eisen uit functieanalyse

Schutten scheepvaart

SYS-00114	**Openingstijd sluisdeuren**		Geldigheids-periode(s):	R
	De openingstijd van de sluisdeur(en) dient inclusief eventuele vergrendelingen / ontgrendelingen maximaal 105 seconden te duren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01590		Onderl. eis(en):	SYS-02163
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
	Criterium:	openingstijd maximaal 105 seconden		

SYS-00134	**Sluitingstijd sluisdeuren**		Geldigheids-periode(s):	R
	De sluitingstijd van de sluisdeur(en) dient inclusief eventuele vergrendelingen / ontgrendelingen maximaal 105 seconden te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01590		Onderl. eis(en):	SYS-02163
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
	Criterium:	sluitingstijd maximaal 105 seconden		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01583	**Vervangen Aandrijvingen en bewegingswerken Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De huidige vier aandrijvingen en bewegingswerken van de Sluisdeuren vervangen door elektromechanische actuatoren conform document [Uitvoering Elektromechanische actuatoren]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00201	Onderl. eis(en):	SYS-02161 SYS-02162 SYS-02163
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02163	**Optimalisatie aansturing aandrijving Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ontwerp en de aansturing (versnelling, eenparige beweging en vertraging) van de beweging van de Sluisdeuren dient geoptimaliseerd te worden om piekkrachten en energieverbruik zo laag mogelijk te houden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00114SYS-00134SYS-00201SYS-01583	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Aantonen optimalisatie piekkrachten en energieverbruik		

3.4 Sluishoofd; Buiten

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02041	**Ter beschikking stellen testcompressor ijsbestrijding**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor testen ijsbestrijdingsinstallatie een compressor met stroomaggregaat met een capaciteit van minimaal 220 l/s ter beschikking stellen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00136	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.5 Halslager (n=2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01676	**Vernieuwen bovendraaipunten Sluisdeuren**		Geldigheids-periode(s):	R
	De bovenste Draaipunten dienen vernieuwd te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00220		Onderl. eis(en):	SYS-02147 SYS-02166 SYS-02167 SYS-02185
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Voor de renovatie van de bovenste draaipunten van de puntdeuren de volgende documenten opstellen: - ontwerpanalyse om vooraf te bepalen welke reparatie/modificaties aan de halspen/halsbeugel nodig/noodzakelijk zijn - plan van aanpak inclusief meetplan en herstelplan - plan van aanpak afstellen puntdeuren (draaipunten en aanslagen)		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V:	De bevestiging van de halsbeugel anker in het beton en de toestand/bevestiging van de haslpennen inspecteren en rapporteren. Voor het afstellen van de deuren: - inmeting ondergrond (draaiingsassen, waterkozijnen en aanslagen)		

SYS-02166	**Conservering halsbeugel vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ingebetonneerde onderdelen halsbeugel en toebehoren conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 4 Verfsysteem (nieuwbouw en vervanging,)" conserveren. De toe te passen Corrosiecategorie is Im1.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592SYS-01676	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02185	**Opzuiveren passingsgaten halsbeugel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Van de bovenste deurdraaipunten van de Sluisdeuren de passinggaten van de halsbeugel in het ingebetonneerde deel opzuiveren en met nieuwe tapeinden monteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01676	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.6 Taats; pen (n=2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01586	**Vernieuwen onderdraaipunten Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De onderdraaipunten van de 6 Sluisdeuren dienen vernieuwd te worden conform document [Voorlopige inspectie en vervangingsinstructie, Schade mangaanstalen onderdelen van punt- en draaideuren van sluizen]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	SYS-02168 SYS-02169 SYS-02170
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Voor de renovatie van de onderste draaipunten de werkwijze volgen uit document " Voorlopige inspectie en vervangingsinstructies schade mangaanstalen onderdelen van onderdraaipunten van punt- en draaideuren van sluizen" Hoofdstuk 3. Hiervoor de volgende documenten opstellen: - ontwerpanalyse (paragraaf 3.1.2.) - plan van aanpak inclusief meetplan en herstelplan (paragraaf 3.1.3.) - plan van aanpak afstellen puntdeuren (draaipunten en aanslagen)		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: De inspecties genoemd in paragraaf 3.2 uitvoeren met een taatskuip i.p.v. een duiker. De bevestiging van de taatspennen in het beton en de toestand/bevestiging van de taatsschoenen inspecteren en rapporteren. Voor het afstellen van de deuren: - inmeting ondergrond (draaiingsassen, waterkozijnen en aanslagen)		

SYS-02170	**Reparatie/aanpassing taatspennen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De taatspennen dienen gerepareerd en aangepast te worden voor montage nieuwe taatskappen		
Bovenl. eis(en):	SYS-01586	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.7 Dekzerkprofiel

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01599	**Conservering dekzerken herstellen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de Dekzerken conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 7 Verfsystemen(onderhoud)" conserveren, Onderhoud uitvoeren conform categorie Groot onderhoud met handmatig voorbehandelen. De toe te passen corrosiecategorie is atmosferische belasting		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.8 Bediengebouw buitenhoofd

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-01763	**Verwijderen bediengebouw buitenhoofd**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het oude bediengebouw op het buitenhoofd dient verwijderd te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-01593 SYS-01594 SYS-02005 SYS-02367 SYS-02368
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak Bediengebouw buitenhoofd en Nulpaal

SYS-01593	**Bescherming Nulpaal tijdens sloop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Vóór het amoveren van het Bediengebouw buitenhoofd dient er een deugdelijke beschermingsconstructie rondom de Nulpaal aangebracht te worden, zodat de paal niet breekt/beschadigt of verplaatst wordt tijdens de sloop. Tijdens de werkzaamheden mag er geen sloopafval/gruis in de mantelbuis van de Nulpaal vallen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01763		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Criterium:	Toestand van de Nulpaal is na sloop niet gewijzigd		
	Toelichting op aanpak V&V:	De bescherming van de Nulpaal en wijze van slopen Bediengebouw buitenhoofd op elkaar afstemmen zodat Nulpaal niet beschadigd		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Criterium:	Toestand van de Nulpaal is na sloop niet gewijzigd		
	Toelichting op aanpak V&V:	Voor en na de sloop van het Bediengebouw buitenhoofd de Nulpaal d.m.v. "hamertje tik" controleren op breuken.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02237	**Verwijderen asbest vlotterbuis**	Geldigheids-periode(s):	R
	De asbest vlotterbuis rond 450/470mm en lang 7,52 m in de kelder van Bediengebouw buitenhoofd en genoemd in bronnummer 4 van document [Asbestrapportage Spoolder sluis] verwijderen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02005	**Nutsvoorzieningen - sloop Bediengebouw buitenhoofd**	Geldigheids-periode(s):	R
	De CV installatie en gas toevoer inclusief nutsvoorzieningen zoals water, bekabeling elektriciteit en riool van het Bediengebouw buitenhoofd van de sluis dienen verwijderd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01763	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.9 Sluiskolk

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-02224	**Vervangen kitvoegen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De kitvoegen in de Sluiskolk, de dekzerken en de aansluiting tussen de sluishoofden en de Sluiskolk dienen vervangen te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01772	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-01768	**Aanbrengen stopstrepen in de kolk**	Geldigheids-periode(s):	R
	De stopstrepen op het sluiscomplex dienen hersteld te zijn conform [RVW 2020] 2e druk paragraaf 4.3.4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00124	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02226	**Betonreparaties bovenzijde dekzerken**	Geldigheids-periode(s):	R
	Schades aan de bovenzijde van de betonnen looppaden langs de kolk herstellen en het ontstaan van nieuwe schades voorkomen		
Bovenl. eis(en):	SYS-01772	Onderl. eis(en):	SYS-02227
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02227	**Voorkomen nieuwe schades bovenzijde dekzerken**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bovenzijde van de dekzerk voorzien van een coating die zorgdraagt voor duurzame bescherming van onderliggende betonconstructie. De coating dient veilig belopen te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02226	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.10 Hekwerk (n= 8)

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-01766	**Verwijderen hekwerk**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het hekwerk langs de Sluiskolk aan de zuidzijde dient volledig verwijderd te zijn		
Bovenl. eis(en):	SYS-02348	Onderl. eis(en):	SYS-01963
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.11 Bolder (n=22)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01635	**Conservering Bolders herstellen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de bolders conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 7 Verfsystemen(onderhoud)" conserveren, Onderhoud uitvoeren conform categorie Groot onderhoud met handmatig voorbehandelen. De toe te passen corrosiecategorie is atmosferische belasting		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.12 Drenkelingenladder (n=20)

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-01750	**Drenkelingenladders, Conservering**	Geldigheids-periode(s):	R
	Drenkelingenladders en -voorzieningen dienen thermisch verzinkt te zijn en uitgevoerd te worden in de kleur RAL1021 (koolzaadgeel).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01596SYS-01748	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-01747	**Onderlinge afstand drenkelingenladders**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Sluiskolk dient voorzien te zijn van drenkelingenladders op de posities waarin deze volgens het initieel ontwerp ook voorzien waren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01748	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01751	**Onderste tree drenkelingenladder sluiskolk**	Geldigheids-periode(s):	R
	De onderste treden van de drenkelingenladders dienen op -0,55 m t.o.v. NAP aanwezig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01748	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01752	**Drenkelingenladders verzonken**	Geldigheids-periode(s):	R
	Drenkelingenladders dienen verzonken te zijn aangebracht in de wanden zodanig dat deze geen hinder veroorzaken voor het geleiden of afmeren van de scheepvaart.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01748	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01760	**Afmeren recreatievaart aan drenkelingenladder**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een drenkelingenladder (incl. handbeugel) dient geschikt te zijn om een pleziervaartuig aan vast te leggen, zonder dat dit resulteert in schade aan de drenkelingenladder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01748	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00197	**Drenkelingenladders**	Geldigheids-periode(s):	R
	De huidige drenkelingenladders in de kolk vervangen door ladders conform [RVW 2020] paragraaf 4.3 tot en met 4.5 en 4.9.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-01748
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentinspectie- en beoordeling Toelichting op aanpak V&V: of ontwerp conform [RVW 2020] is uitgevoerd. V&V-moment: Gebruiksfase V&V-moment: Realisatiefase		

SYS-01748	**Vernieuwen drenkelingenladders en -voorzieningen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle aanwezige drenkelingenladders en -voorzieningen in de sluiskolk dienen verwijderd en vervangen te worden door nieuwe drenkelingenladders en -voorzieningen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00197	Onderl. eis(en):	SYS-01747 SYS-01749 SYS-01750 SYS-01751 SYS-01752 SYS-01758 SYS-01760
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01749	**Drenkelingenladders voldoen aan geharmoniseerde norm**	Geldigheids-periode(s):	R
	Drenkelingenladders en - voorzieningen moeten voldoen aan NEN-EN-14122-4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01748	Onderl. eis(en):	SYS-00882 SYS-01020
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ergonomie

SYS-01757	**Dikte handbeugel**	Geldigheids-periode(s):	R
	De dikte van de handbeugel van de drenkelingenladder dient minimaal 35mm en maximaal 50mm te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01758	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01758	**Handbeugel boven drenkelingenladder**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bovenaan een drenkelingenladder dient een handbeugel aanwezig te zijn op de overgang naar het plateau voor het veilig op en af kunnen klimmen van de drenkelingenladder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01748	Onderl. eis(en):	SYS-01757 SYS-01759
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01759	**Afstand drenkelingenladder t.o.v. handbeugel**	Geldigheids-periode(s):	R
	De afstand tussen de trede en de voorzijde van de handbeugel van de drenkelingenladder dient een afstand van minimaal 100 mm en maximaal 350 mm te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01758	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01020	**Drenkelingenladders voorzien van vierkant profiel sporten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De drenkelingenladders dienen uitgevoerd te zijn met sporten met vierkante profielen gemonteerd onder 45 graden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00944SYS-01749	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00882	**Drenkelingenladders niet voorzien van kooi**	Geldigheids-periode(s):	R
	De drenkelingenladders dienen in afwijking op norm [NEN-EN-ISO 14122 deel 1 t/m 4] niet van een kooi te zijn voorzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01749	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

3.13 Dekzerkprofiel

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01599	**Conservering dekzerken herstellen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de Dekzerken conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 7 Verfsystemen(onderhoud)" conserveren, Onderhoud uitvoeren conform categorie Groot onderhoud met handmatig voorbehandelen. De toe te passen corrosiecategorie is atmosferische belasting		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.14 Sluishoofd; Binnen

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02041	**Ter beschikking stellen testcompressor ijsbestrijding**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor testen ijsbestrijdingsinstallatie een compressor met stroomaggregaat met een capaciteit van minimaal 220 l/s ter beschikking stellen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00136	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.15 Halslager (n=2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01676	**Vernieuwen bovendraaipunten Sluisdeuren**		Geldigheids-periode(s):	R
	De bovenste Draaipunten dienen vernieuwd te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00220		Onderl. eis(en):	SYS-02147 SYS-02166 SYS-02167 SYS-02185
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Voor de renovatie van de bovenste draaipunten van de puntdeuren de volgende documenten opstellen: - ontwerpanalyse om vooraf te bepalen welke reparatie/modificaties aan de halspen/halsbeugel nodig/noodzakelijk zijn - plan van aanpak inclusief meetplan en herstelplan - plan van aanpak afstellen puntdeuren (draaipunten en aanslagen)		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V:	De bevestiging van de halsbeugel anker in het beton en de toestand/bevestiging van de haslpennen inspecteren en rapporteren. Voor het afstellen van de deuren: - inmeting ondergrond (draaiingsassen, waterkozijnen en aanslagen)		

SYS-02166	**Conservering halsbeugel vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ingebetonneerde onderdelen halsbeugel en toebehoren conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 4 Verfsysteem (nieuwbouw en vervanging,)" conserveren. De toe te passen Corrosiecategorie is Im1.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592SYS-01676	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02185	**Opzuiveren passingsgaten halsbeugel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Van de bovenste deurdraaipunten van de Sluisdeuren de passinggaten van de halsbeugel in het ingebetonneerde deel opzuiveren en met nieuwe tapeinden monteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01676	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.16 Dekzerkprofiel

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01599	**Conservering dekzerken herstellen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de Dekzerken conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 7 Verfsystemen(onderhoud)" conserveren, Onderhoud uitvoeren conform categorie Groot onderhoud met handmatig voorbehandelen. De toe te passen corrosiecategorie is atmosferische belasting		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.17 Taats; pen (n=2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01586	**Vernieuwen onderdraaipunten Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De onderdraaipunten van de 6 Sluisdeuren dienen vernieuwd te worden conform document [Voorlopige inspectie en vervangingsinstructie, Schade mangaanstalen onderdelen van punt- en draaideuren van sluizen]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	SYS-02168 SYS-02169 SYS-02170
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Voor de renovatie van de onderste draaipunten de werkwijze volgen uit document " Voorlopige inspectie en vervangingsinstructies schade mangaanstalen onderdelen van onderdraaipunten van punt- en draaideuren van sluizen" Hoofdstuk 3. Hiervoor de volgende documenten opstellen: - ontwerpanalyse (paragraaf 3.1.2.) - plan van aanpak inclusief meetplan en herstelplan (paragraaf 3.1.3.) - plan van aanpak afstellen puntdeuren (draaipunten en aanslagen)		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: De inspecties genoemd in paragraaf 3.2 uitvoeren met een taatskuip i.p.v. een duiker. De bevestiging van de taatspennen in het beton en de toestand/bevestiging van de taatsschoenen inspecteren en rapporteren. Voor het afstellen van de deuren: - inmeting ondergrond (draaiingsassen, waterkozijnen en aanslagen)		

SYS-02170	**Reparatie/aanpassing taatspennen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De taatspennen dienen gerepareerd en aangepast te worden voor montage nieuwe taatskappen		
Bovenl. eis(en):	SYS-01586	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.18 Kerende constructie buitenhoofd (n=2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01597	**conservering frontwanden Buitenhoofd vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de damwanden van de kerende constructies van het Buitenhoofd conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 4 Verfsysteem (nieuwbouw en vervanging,)" conserveren. De toe te passen Corrosiecategorie is Im1. Het te conserveren deel loopt van bovenzijde damwand tot -0,60 mNAP in het waterlichaam en 0,3 meter onder het maaiveld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	SYS-02054
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.19 Reling, Leuning

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02053	**Conservering leuningen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Leuningen conserveren conform duplexsysteem Nieuwbouw en Vervanging van de [RTD-1032]. De toe te passen corrosiecategorie is atmosferische belasting		
Bovenl. eis(en):	SYS-00123SYS-01539SYS-01596	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.20 Scheepsverkeersbeseining; Scheepvaartsein

Eisen uit functieanalyse

Laten passeren scheepvaart

SYS-00124	**Scheepvaarttekens**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Complex Spooldersluis dient scheepvaart te informeren over de verkeerssituatie ter plaatse en de te kiezen routes middels scheepvaarttekens.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01455		Onderl. eis(en):	SYS-01768 SYS-01769
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Gebruiksfase		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat voldaan is aan: - [Richtlijn Scheepvaarttekens 2008] hoofdstuk 3 en paragraaf 4.3; - In de sluiskolk dienen stopstrepen en afstandskenmerken overeenkomstig [RVW 2020]; - Sluisdeuren zijn voorzien van kleurmarkering ten behoeve van inschatting van de afstand tot de sluisdeur en die het midden van de sluiskolk is aangeven conform [RVW 2020]; - Peilschalen zijn aangebracht conform [RVW 2020]; - Aantonen dat de verkeerstekens, waarvan de zichtbaarheid ook 's nachts voor de veiligheid van het scheepvaartverkeer essentieel is, bij duisternis verlicht worden conform de eisen uit de [Richtlijn Scheepvaarttekens 2008] paragraaf 2.4.5.; - [BPR]; - [RVW 2020]; - [Richtlijn Scheepvaarttekens 2008] paragraaf 4.5.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		

Doorlaten en stoppen scheepvaart brug

SYS-00825	**Invaartseinen - Doven seinlichten bij uitval rood seinlicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Scheepvaartseinen dienen 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01063	**Nautisch object - Scheepvaartseinen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het nautisch object dient voor beide vaarrichtingen met twee Scheepvaartseinen te zijn uitgevoerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00994		Onderl. eis(en):	SYS-01686 SYS-01687 SYS-01699
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01315	**Invaartseinen - Aansturen seinlichten bij uitval rood seinlicht**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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 doven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Stoppen scheepvaart brug

SYS-00740	**Seinbeeld scheepvaartseinen bij stoppen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient tijdens het (handmatig) stoppen van een brug- of sluisbeweging de Scheepvaartseinen van een Seinbeeld "rood/groen" naar een Seinbeeld "rood" te sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00698	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Noodbesturen bruginstallatie

SYS-00934	**Scheepvaartseinen op sper bij noodbediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij het activeren van Noodbediening-technisch alle Scheepvaartseinen op Seinbeeld 'sper' aan te sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00686	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bewaken veilige toestand

SYS-00825	**Invaartseinen - Doven seinlichten bij uitval rood seinlicht**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Scheepvaartseinen dienen 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01315	**Invaartseinen - Aansturen seinlichten bij uitval rood seinlicht**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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 doven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bewaken veilige toestand (sluis)

SYS-00825	**Invaartseinen - Doven seinlichten bij uitval rood seinlicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Scheepvaartseinen dienen 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01315	**Invaartseinen - Aansturen seinlichten bij uitval rood seinlicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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 doven.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Waarschuwen voor gevaar (sluis)

SYS-01124	**Zwaailicht bij start beweging sluisdeur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Visuele signalering, middels een ronddraaiend oranje zwaailicht, vijf seconden voor aanvang van de beweging van de Sluisdeur te starten en aaneengesloten te laten voortduren tot vijf seconden nadat de beweging daadwerkelijk gestart is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01179		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Doorlaten, schutten en stoppen scheepvaart sluis

SYS-01063	**Nautisch object - Scheepvaartseinen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het nautisch object dient voor beide vaarrichtingen met twee Scheepvaartseinen te zijn uitgevoerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00994		Onderl. eis(en):	SYS-01686 SYS-01687 SYS-01699
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Openen en sluiten sluisdeur

SYS-01179	**Toepassen zwaailicht op sluisdeur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij Sluiskolken die vrij toegankelijk zijn voor publiek dient bij de Sluisdeur een Visuele signalering in de vorm van een ronddraaiend oranje zwaailicht te zijn aangebracht.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01305		Onderl. eis(en):	SYS-01124
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Noodbesturen sluisinstallatie

SYS-00934	**Scheepvaartseinen op sper bij noodbediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij het activeren van Noodbediening-technisch alle Scheepvaartseinen op Seinbeeld 'sper' aan te sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00686	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Aan/uitzetten scheepvaartsein

SYS-00740	**Seinbeeld scheepvaartseinen bij stoppen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient tijdens het (handmatig) stoppen van een brug- of sluisbeweging de Scheepvaartseinen van een Seinbeeld "rood/groen" naar een Seinbeeld "rood" te sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00698	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Stoppen proces (beschermende stop) (sluis)

SYS-00740	**Seinbeeld scheepvaartseinen bij stoppen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient tijdens het (handmatig) stoppen van een brug- of sluisbeweging de Scheepvaartseinen van een Seinbeeld "rood/groen" naar een Seinbeeld "rood" te sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00698	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Stoppen proces (beschermende stop)

SYS-00740	**Seinbeeld scheepvaartseinen bij stoppen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient tijdens het (handmatig) stoppen van een brug- of sluisbeweging de Scheepvaartseinen van een Seinbeeld "rood/groen" naar een Seinbeeld "rood" te sturen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00698	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01699	**Land- en scheepvaartverkeerseinen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle land- en scheepvaartverkeersseinen dienen te zijn vervangen en te zijn voorzien van energiezuinige type LED2-seinen, beschreven in bijlage [Toepassing LED2 voor weg en scheepvaart seinen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01063SYS-01361	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01686	**Huidige functionaliteit "Onderdoorvaart licht brug" handhaven**	Geldigheids-periode(s):	R
	Huidige functionaliteit "Onderdoorvaart licht brug" handhaven (technische werking conform besturingssoftware d.m.v. reverse engineering)		
Bovenl. eis(en):	SYS-01063	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00572	**Scheepvaarttekens**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient voor het regelen en informeren van het scheepvaartverkeer voorzien te zijn van scheepvaarttekens conform [RVW 2020] en het ter plaatse geldende vaarreglement.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Analyse van ontwerpdocumenten waarin aangetoond wordt dat aan de eisen van de [RVW 2020] (en onderliggende documenten) wordt voldaan.		

3.21 Aandrijving en bewegingswerk (elektromechanisch); Nivelleerschuif (n=4)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01589	**Openingstijd nivelleerschuiven**	Geldigheids-periode(s):	R
	De nivelleerschuiven dienen met een constante snelheid van 4,7 mm/s in 245 seconden te openen. Bij een verval over de sluisdeur aan de IJsselzijde groter dan 2 m is een langere openingstijd van de 4 nivelleerschuiven toegestaan om te voldoen aan de eisen van de maximale langs krachten. Zie RINK rapportage 2011, bijlage 16 Beoordeling veiligheid vul- en ledigproces.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00155SYS-01532SYS-01590	Onderl. eis(en):	SYS-02146
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Criterium: normale openingstijd 245 s Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Bij verval groter dan 2 meter de minimaal benodigde tijd berekenen om aan het troskrachten criterium conform paragraaf 6.3.3 ontwerp schutsluizen. Bouwdienst RWS, juni 2000, ISBN 90-369-3305-6) te voldoen.		

SYS-01591	**Sluitingstijd nivelleerschuiven**	Geldigheids-periode(s):	R
	De nivelleerschuiven moeten sluiten met een constante snelheid van 4.7 mm/s in 245 seconden		
Bovenl. eis(en):	SYS-00155SYS-01532SYS-01590	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Criterium: sluitingstijd 245 s		

SYS-01532	**Vervangen aandrijving Nivelleerschuiven**		Geldigheids-periode(s):	R
	Huidige 4 aandrijving van de 8 nivelleerschuiven vervangen door 8 elektromechanische actuatoren. De mechanische actuatoren uitvoeren conform document [Uitvoering Mechanische Actuatoren]			
Bovenl. eis(en):	SYS-00201		Onderl. eis(en):	SYS-01533 SYS-01589 SYS-01591 SYS-02173
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02146	**Geen frequentie-omvormer voor nivelleerschuiven**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het toepassen van frequentie-omvormers voor aansturing nivelleerschuiven is niet toegestaan		
Bovenl. eis(en):	SYS-01589	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.22 Sluisdeur (punt); (n=4)

Eisen uit functieanalyse

Peilscheiding handhaven

SYS-00111	**Maximale toelaatbare lekopening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij gesloten sluisdeuren en nivelleerschuiven is de maximaal toegestane lekopening tussen de watersystemen van de 2 puntdeuren maximaal 0,1% van de natte doorsnede van de kolk (bij maximaal verval tussen de watersystemen).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00196		Onderl. eis(en):	SYS-01534 SYS-01606
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Criterium:	lekopening kleiner/gelijk aan 0,1% van de natte doorsnede		
	Toelichting op aanpak V&V:	Inspectie/keuring, en bij oplevering: meetprotocol kiergrootten langs het kozijn van deur/schuif door een duiker		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-02052	**Duurzaamheidsklasse hout**	Geldigheids-periode(s):	R
	Hout dient van duurzaamheidsklasse 1 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01606SYS-01607SYS-01706SYS-02182SYS-02225	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01534	**Vervangen slijtdelen geleidingen en afdichtingen nivelleerschuiven**	Geldigheids-periode(s):	R
	Vervangen geleidestrippen/afdichtingen (UHMW-PE1000) inclusief bevestigingsmiddelen (RVS A2-70) van de nivelleerschuiven op de 6 Sluisdeuren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01587	**Wegen Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Na de revisie mag elke Sluisdeur inclusief alle toebehoren (Leuning, bordes & nivelleerschuiven incl. aandrijving) een gewichtstoename van maximaal 2% hebben t.o.v van het huidige gewicht		
Bovenl. eis(en):	SYS-02261	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Meting Criterium: gewichtstoename na renovatie kleiner dan 2% met een nauwkeurigheid van 0,5% Toelichting op aanpak V&V: Voor en na de werkzaamheden iedere deur wegen		

SYS-01607	**Vervangen wrijfgordingen op de 6 Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het horizontale en verticale wrijvingshout inclusief bevestigingsmiddelen op de 6 Sluisdeuren vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	SYS-00452 SYS-02052
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01606	**Vervangen aanslagen en steunklossen op alle 6 de Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De voor-, zij-, onder- , achterharren en de steunklossen inclusief bevestigingsmiddelen van de 6 Sluisdeuren vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	SYS-00452 SYS-02052
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Criterium: draaipunten worden niet belast door vervalbelasting Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Oost Nederland V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Lekkage kleiner dan 0,1 % van natte doorsnede en geen piek belasting op aandrijving en bewegingswerk bij openen en sluiten puntdeuren Toelichting op aanpak V&V: controle op juiste maatvoering hout in verband met maximale optredende lekkage en de wringingsvrije beweging van de puntdeuren. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Oost Nederland		

SYS-01653	**Markering sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Aanbrengen verticale witte band van ten minste 0,3 m op de sluisdeuren ter plaatse van de sluisas aan de kolkzijde en buitenzijde conform document [RVW 2020]. Dit ten behoeve van inschatten afstand schip tot gesloten deur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01680	**Vervangen vetsmeerleidingen draaipunten Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vetsmeerleidingen voor onder en bovenlager op alle 6 de Sluisdeuren vervangen. De leidingen uitvoeren in RVS		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00957	**Afwijken regelgeving kunststof bordessen op sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het hoogteverschil tussen aangrenzende vloerdelen dient maximaal 8 mm te zijn, bij het toepassen van kunststof vloerdelen op Sluisdeuren of vergelijkbare toepassingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00944	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01585	**Conservering Sluisdeuren vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de 4 Sluisdeuren inclusief alle gemonteerde stalen onderdelen (exclusief leuningen) conform de [RTD-1032]. "hoofdstuk 4 Verfsysteem (nieuwbouw en vervanging,)" conserveren. Corrosiecategorie Im1 is van toepassing.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	SYS-02054
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01033	**Meting van positie en snelheid van de sluisdeur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient op ieder moment de actuele positie en de actuele snelheid van de sluisdeur 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-00920		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01381	**Beweging en positionering van de sluisdeur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient ervoor te zorgen dat de sluisdeur 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-0932.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00920		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01533	**Sluisdeuren aanpassen voor montage nieuwe aandrijving nivelleerschuiven**		Geldigheids-periode(s):	R
	De zes Sluisdeuren dienen aangepast te worden voor montage nieuwe aandrijvingen nivelleerschuiven			
Bovenl. eis(en):	SYS-01532		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Review		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Keuring		
	Criterium:	nieuwe aandrijving kan zonder aanpassingen gemonteerd worden en is uit te lijnen met de schuiven		
	Toelichting op aanpak V&V:	(proef) montage om aan te tonen dat aanpassen bevestiging correct is aangepast		

SYS-01542	**Sluisdeuren aanpassen voor montage nieuw leuningwerk**		Geldigheids-periode(s):	R
	De montage punten voor het leuningwerk inclusief schopranden op alle zes de Sluisdeuren aanpassen aan het nieuwe leuningwerk inclusief schopranden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00123		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.			

3.23 Nivelleerschuif; (A-frame) (n=8)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01654	**Vervangen bevestigingen A-frame's nivelleerschuiven**		Geldigheids-periode(s):	R
	De bevestigingen (pennen en bussen) van de A-frame's nivelleerschuiven vervangen			
Bovenl. eis(en):	SYS-02173		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.			

SYS-02173	**Aanpassen A-frames van de nivelleerschuiven aan nieuwe aandrijving**	Geldigheids-periode(s):	R
	De 12 A-frame dienen aangepast of vervangen te worden om aangesloten te kunnen worden op de nieuwe aandrijvingen nivelleerschuiven		
Bovenl. eis(en):	SYS-01532	Onderl. eis(en):	SYS-01654
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.24 Draaipunt; boven; (halspen constructie) (n=4)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01677	**Vervangen pasbouten halspen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle pasbouten, moeren en ringen waarmee de halspennen aan de Sluisdeuren bevestigd zijn, vervangen door pasbouten, moeren met een sterkte van 8.8. Dit uitvoeren om negatief keren tot 60 cm mogelijk te maken zie rapport [Spoolderluis Bestendigheid tegen negatief verval, 5 april 2016]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00196	Onderl. eis(en):	SYS-02147
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02167	**Vervangen beweegbare delen boven draaipunten Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De demontabele delen van de halsbeugels inclusief lagerschalen vervangen en de halspen opzuiveren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01676	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02184	**Afwijking van eis SYS-206 geen gebruik smeermiddelen vrijdraaipunten**	Geldigheids-periode(s):	G
	In afwijking van SYS-0206 is het gebruik van biologisch afbreekbaar smeervet klasse 1 conform document [PDF-Duurzaamheidseisen-stellen-aan-de-aanschaf-van-biosmeermiddelen.pdf] voor de onder- en bovendraaipunten van de Sluisdeuren toegestaan		
Bovenl. eis(en):	SYS-00206	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.25 Draaipunt; onder; (taatsmuts+taatskom) (n=4)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01586	**Vernieuwen onderdraaipunten Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De onderdraaipunten van de 6 Sluisdeuren dienen vernieuwd te worden conform document [Voorlopige inspectie en vervangingsinstructie, Schade mangaanstalen onderdelen van punt- en draaideuren van sluizen]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	SYS-02168 SYS-02169 SYS-02170
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Voor de renovatie van de onderste draaipunten de werkwijze volgen uit document " Voorlopige inspectie en vervangingsinstructies schade mangaanstalen onderdelen van onderdraaipunten van punt- en draaideuren van sluizen" Hoofdstuk 3. Hiervoor de volgende documenten opstellen: - ontwerpanalyse (paragraaf 3.1.2.) - plan van aanpak inclusief meetplan en herstelplan (paragraaf 3.1.3.) - plan van aanpak afstellen puntdeuren (draaipunten en aanslagen)		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: De inspecties genoemd in paragraaf 3.2 uitvoeren met een taatskuip i.p.v. een duiker. De bevestiging van de taatspennen in het beton en de toestand/bevestiging van de taatsschoenen inspecteren en rapporteren. Voor het afstellen van de deuren: - inmeting ondergrond (draaiingsassen, waterkozijnen en aanslagen)		

SYS-02168	**Leveren taatskappen en taatskommen draaipunten sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Negen taatskappen (incl. 18 paspennen) en acht taatskommen mutsen leveren conform [paragraaf 3.1.1. en bijlage 2 van "Voorlopige inspectie en vervangingsinstructie schade mangaanstalen onderdelen van onderdraaipunten van punt- en draaideuren"]. 4 taatskappen voor montage, 4 taatskappen als reserve en 1 om te testen. 6 taatskommen voor montage in 6 sluisdeuren en 2 als reserve		
Bovenl. eis(en):	SYS-01586	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02169	**Vervangen taatskappen en taatskommen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De huidige 4 mangaanstalen taatskappen (incl. paspennen) en 6 taatskommen dienen vervangen te worden door gesmede mangaanstalen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01586	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02184	**Afwijking van eis SYS-206 geen gebruik smeermiddelen vrijdraaipunten**	Geldigheids-periode(s):	G
	In afwijking van SYS-0206 is het gebruik van biologisch afbreekbaar smeervet klasse 1 conform document [PDF-Duurzaamheidseisen-stellen-aan-de-aanschaf-van-biosmeermiddelen.pdf] voor de onder- en bovendraaipunten van de Sluisdeuren toegestaan		
Bovenl. eis(en):	SYS-00206	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.26 Nivelleerschuif (n=8)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02182	**Vervangen hout op geleidingen nivelleerschuiven**	Geldigheids-periode(s):	R
	Vervangen houten stromingsgeleiders van de nivelleerschuiven inclusief bevestigingsmiddelen op de 6 Sluisdeuren		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	SYS-00452 SYS-02052
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.27 Puntdeur (n=4)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02144	**Uitvoering leuningwerk**	Geldigheids-periode(s):	R
	Leuningwerk uitvoeren conform eis ROK -0465 met een minimale hoogte van 1100 mm, een voetplaat van 15 cm hoog en een knieregel		
Bovenl. eis(en):	SYS-00123	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02161	**aanpassen bevestiging aandrijving aan Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De 6 Sluisdeuren dienen geschikt gemaakt te worden voor de nieuwe mechanische actuatoren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01583	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.28 Reling; leuningen (n=8)

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00123	**Leuningen beloopbare keermiddelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De bordessen op de 4 Sluisdeuren moeten aan beide zijden voorzien worden van nieuwe leuningen met schoprand ter voorkoming van valgevaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-01542 SYS-02053 SYS-02143 SYS-02144
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02053	**Conservering leuningen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Leuningen conserveren conform duplexsysteem Nieuwbouw en Vervanging van de [RTD-1032]. De toe te passen corrosiecategorie is atmosferische belasting		
Bovenl. eis(en):	SYS-00123SYS-01539SYS-01596	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02143	**bevestiging leuningen op Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De montage van het nieuwe leuningwerk inclusief schopranden uitvoeren met bouten en moeren zodat het leuningwerk inclusief schopranden per Sluisdeur gewisseld kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00123	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.29 Bordes (n=4)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01604	**Vervangen Bordessen Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bordessen op de 6 Sluisdeuren vervangen en aanpassen aan nieuwe aandrijving en leuningwerk		
Bovenl. eis(en):	SYS-00588	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.30 Kerende constructie binnenhoofd (n=2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02150	**Conservering frontwanden Binnenhoofd vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de damwanden van de kerende constructies van het Binnenhoofd conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 4 Verfsysteem (nieuwbouw en vervanging,)" conserveren. De toe te passen Corrosiecategorie is Im1. Het te conserveren deel loopt van bovenzijde damwand tot -0,9 mNAP in het waterlichaam en 0,3 meter onder het maaiveld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	SYS-02054
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.31 Meetinstallatie; Waterniveau (n=3)

Eisen uit functieanalyse

Inwinnen informatie sluis

SYS-01437	**Nauwkeurigheid niveaumeetsystemen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de volgende metingen met de volgende maximale onnauwkeurigheden te communiceren: - Kolk meting: in mNAP met 2 decimaal achter de komma met een 1% onnauwkeurigheid, met refresh van 2 - 10 seconden (locatie afhankelijk) - Gelijk water meting communiceert niveau meetwaarde van meting naar de besturingssysteem: in meters met 2 decimaal achter de komma met een 1% onnauwkeurigheid, met refresh van 2 - 10 seconden (locatie afhankelijk) instelbaar - Gelijk water meting communiceert niveau meetwaarde van besturingssysteem naar bediening systeem: in meters met 2 decimaal achter de komma 1% onnauwkeurigheid, met refresh van maximaal 1 seconden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	SYS-01697
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-02365	**Verplaatsen watermeetpunt Katerveer; buis dichtzetten**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De toevoerbuis van het watermeetpunt "Katerveer" dient duurzaam dichtgezet te zijn aan buitenzijde van de damwand, waarbij de oorspronkelijke sterkte van de damwand hersteld dient te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01603	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00187	**Bepalen van waterniveaus**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het niveaumeetsysteem dient de volgende informatie te leveren welke beschikbaar gesteld dient te worden aan het besturingssysteem, op basis waarvan het moment kan worden bepaald waarop de deuren van de sluis geopend mogen worden, met een maximaal totale meetwaarde-afwijking van 10 mm: - niveau buitenwater in mNAP; - niveau kolk in mNAP; - niveau van het binnenwater in mNAP.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02153	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Review V&V-moment: Gebruiksfase V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01697	**Niveaumeetinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Niveaumeetinstallatie dient te worden vervangen i.v.m. einde levensduur		
Bovenl. eis(en):	SYS-01437	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.32 Bebording en bewegwijzering (statisch)

Eisen uit functieanalyse

Waarschuwen landverkeer brug

SYS-01416	**Bord cameratoezicht**	Geldigheids-periode(s):	R
	Conform [Wetboek van Strafrecht] dient aangegeven te worden bij plaatsen, die voor publiek vrij toegankelijke zijn, dat opnamen worden gemaakt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01447	**Separate Borden 'J15' op ETW en GOW BiBeKo**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient op Erftoegangswegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Binnen de Bebouwde Kom' te zijn uitgevoerd als separaat Bord "J15" conform [RVV].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00894	Onderl. eis(en):	SYS-01010 SYS-01057
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01470	**Toepassen bord 'slagbomen dalen automatisch'**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn toegepast op Wegen met aparte Aanrijbomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01305	Onderl. eis(en):	SYS-00759 SYS-00787
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-01484	**Looppaden langs de kolk**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor Sluiskolken die niet vrij toegankelijk zijn voor publiek dienen de looppaden langs de Sluiskolk duidelijk gemarkeerd te zijn en deze markering op een veilige afstand (minimaal 1 meter) van de rand van de Sluiskolk geplaatst te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01243	Onderl. eis(en):	SYS-02223
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-02223	**Plaatsen instructiebord**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Op het terrein dienen 3 instructieborden met betrekking van het gebruik van PBM's geplaatst te worden. De locatie en vormgeving in overleg met de opdrachtgever bepalen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01484	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.33 Peilschaal (n=4)

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-01769	**Vervangen Peilschalen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De peilschalen op het sluiscomplex dienen vervangen te zijn door peilschalen van hetzelfde materiaal en vormgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00124	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.34 Kelder

3.35 Kelder (aandrijving en bewegingswerk) (n=4)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01588	**Vervangen luiken en trappen toegang kelders aandrijving Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De luiken en toegangstrappen voor de toegang van de kelders van de aandrijvingen Sluisdeuren vervangen en aanpassen aan de nieuwe aandrijvingen .		
Bovenl. eis(en):	SYS-00588	Onderl. eis(en):	SYS-00168 SYS-01764 SYS-02164 SYS-02165 SYS-02363
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02162	**Aanpassen kelder aan nieuwe aandrijving**	Geldigheids-periode(s):	R
	De 4 kelders geschikt maken voor de 4 nieuwe mechanische actuatoren		
Bovenl. eis(en):	SYS-01583	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.36 Kelder (kabel onderdoorgang (n=4))

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-01778	**Kabelschachten - Kabels**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de vier kabelschachten dienen alle nieuwe en bestaande kabels, voordat deze de mantelbuizen in gaan, goed zichtbaar en onuitwisbaar gelabeld te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01774	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01777	**Kabelschachten - Mantelbuizen**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de vier kabelschachten dient het eenvoudig mogelijk te zijn om nieuwe kabels door de mantelbuizen te trekken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01774	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01775	**Kabelschachten - Houtwerk**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de vier kabelschachten dient al het houtwerk verwijderd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01774	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01776	**Kabelschachten - Verwijderen klimijzers**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de vier kabelschachten voor kabels onder de sluis door dienen de klimijzers, welke in het beton gestort zijn, verwijderd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-02015
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01779	**Kabelschachten - Zonder klimvoorziening**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de vier kabelschachten dienen geen klimvoorziening te worden aangebracht. Toegang dient met veilige hulpmiddelen plaats te vinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01780	**Kabelschachten - Voorzieningen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Er dienen voorzieningen getroffen te worden om te voorkomen dat zand, regen- en smeltwater vanuit het grondpakket onder de bestrating in de kabelschachten terecht kan komen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01774	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.37 Luik (n=4)

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00168	**Belasting luiken sluisplateau**	Geldigheids-periode(s):	R
	Luiken van de Schutsluis die verhoogd boven het sluisplateau worden aangebracht en dienen een bovenbelastting van 3 kN/m2 te kunnen dragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01588SYS-02367	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01764	**Voorzieningen t.b.v. open en vergrendelen luiken t.b.v. toegang kelders aandrijving Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle horizontaal geplaatste (afdek)luiken dienen voorzien te worden van: - een verzonken handvat ten behoeve van het openen en sluiten; - een vastzetinrichting tegen het onbedoeld dichtvallen van het luik.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01588SYS-02367	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01588	**Vervangen luiken en trappen toegang kelders aandrijving Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De luiken en toegangstrappen voor de toegang van de kelders van de aandrijvingen Sluisdeuren vervangen en aanpassen aan de nieuwe aandrijvingen .		
Bovenl. eis(en):	SYS-00588	Onderl. eis(en):	SYS-00168 SYS-01764 SYS-02164 SYS-02165 SYS-02363
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02164	**Hanteerbaarheid luiken**	Geldigheids-periode(s):	R
	De luiken moeten door 1 persoon zonder hulpmiddelen te openen zijn		
Bovenl. eis(en):	SYS-01588SYS-02367	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02165	**Uitvoering luiken**	Geldigheids-periode(s):	R
	Na openen luik(en) dienen er geen steunen van de luiken achterblijven die de betreedbaarheid van de kelder beperken (Bukken).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01588	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02363	**Valbeveiliging luiken**	Geldigheids-periode(s):	R
	De toegangsluiken van de Aandrijving en bewegingswerk Sluisdeuren dient ten minste aan drie zijden omsloten te zijn om valgevaar in de kelder te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01588SYS-02367	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.38 Steiger; afmeervoorziening vaartuig RWS

3.39 Legionellainstallatie

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01972	**Legionellainstallatie RWS vaartuig - Separate Legionella kast**	Geldigheids-periode(s):	R
	De drinkwatervoorziening voor het RWS vaartuig op de steiger dient vervangen te worden inclusief legionella filter met tracing en daarbij uitgevoerd in een separate gelijkvormige RVS kast gelijk aan de walstroomaansluiting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01899	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.40 Laagspanningsinstallatie

3.41 Onderverdeler (LS Walstroom RWS Vaartuig)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01968	**Walstroom RWS vaartuig - Vernieuwen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De walstroomaansluiting op het remmingwerk voor het RWS vaartuig dient vernieuwd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	SYS-01783 SYS-01790 SYS-01969 SYS-01970 SYS-01971 SYS-01973 SYS-01974 SYS-01975 SYS-01976
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01976	**Walstroom RWS vaartuig - Groepindeling**	Geldigheids-periode(s):	R
	De walstroomkast van het RWS vaartuig dient uitgevoerd te zijn met een energieverdeling en beveiliging voor 3 stuks CEE WCD 3 polig 230 V 16 A , 1 stuks CEE WCD 5 polig 32 A en een groep 16 A voor : het legionellafilter, poortbeveiliging en lintverwarming.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01968	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01783	**Walstroom RWS vaartuig - Vervangen voedingskabel**	Geldigheids-periode(s):	R
	De kabel naar de walstroomkast op de steiger van het RWS vaartuig dient te worden vervangen en opnieuw te worden gedimensioneerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01968	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01969	**Walstroom RWS vaartuig - Voeding vanuit Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Walstroom dient vanuit de Laagspanningsinstallatie in het Bediengebouw te worden gevoed en beveiligd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01968	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01970	**Walstroom RWS vaartuig - Verzwaren aansluiting**	Geldigheids-periode(s):	R
	De walstroom voor het RWS vaartuig dient te worden verzwaard en beveiligd naar 3 fase 400 V 32 A		
Bovenl. eis(en):	SYS-01968	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01971	**Walstroom RWS vaartuig - Separate kast**	Geldigheids-periode(s):	R
	De te vervangen walstroomkast RWS vaartuig dient alleen gebruikt te worden voor de elektriciteitsvoorziening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01968	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01973	**Walstroom RWS vaartuig - Eigenschappen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De walstroomkast voor het RWS vaartuig dient in RVS in IP65 uitgevoerd te zijn, voorzien van een slot welke aansluit bij het sleutelplan van de RWS-ON.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01968	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01974	**Walstroom RWS vaartuig - Flexibele aansluiting**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Walstroomkast op de RWS steiger dient met een flexibele kabel en afscherming aangesloten te zijn op de aanvoerkabel vanuit de wal. Deze flexibele aansluiting dient het aansluitpunt op de positie van de steiger te volgen ongeacht de waterstand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01968	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01975	**Walstroom RWS vaartuig - Aansluitingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Op de walstroomkast dienen 3x CEE WCD 3 polig 16 A, 1x CEE WCD 5 polig 32 A bevestigd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01968	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.42 Sluisdeur (punt); Reserve (n=2)

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-02052	**Duurzaamheidsklasse hout**	Geldigheids-periode(s):	R
	Hout dient van duurzaamheidsklasse 1 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01606SYS-01607SYS-01706SYS-02182SYS-02225	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01534	**Vervangen slijtdelen geleidingen en afdichtingen nivelleerschuiven**	Geldigheids-periode(s):	R
	Vervangen geleidestrippen/afdichtingen (UHMW-PE1000) inclusief bevestigingsmiddelen (RVS A2-70) van de nivelleerschuiven op de 6 Sluisdeuren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01587	**Wegen Sluisdeuren**		Geldigheids-periode(s):	R
	Na de revisie mag elke Sluisdeur inclusief alle toebehoren (Leuning, bordes & nivelleerschuiven incl. aandrijving) een gewichtstoename van maximaal 2% hebben t.o.v van het huidige gewicht			
Bovenl. eis(en):	SYS-02261		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Meting		
	Criterium:	gewichtstoename na renovatie kleiner dan 2% met een nauwkeurigheid van 0,5%		
	Toelichting op aanpak V&V:	Voor en na de werkzaamheden iedere deur wegen		

SYS-01598	**Conservering reservedeuren herstellen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de 2 reservedeuren inclusief alle gemonteerde stalen onderdelen en de 4 niet gemonteerde A-frames conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 7 Verfsystemen(onderhoud)" conserveren, Onderhoud uitvoeren conform categorie Groot onderhoud met handmatig voorbehandelen . De toe te passen corrosiecategorie is Im1		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01606	**Vervangen aanslagen en steunklossen op alle 6 de Sluisdeuren**		Geldigheids-periode(s):	R
	De voor-, zij-, onder- , achterharren en de steunklossen inclusief bevestigingsmiddelen van de 6 Sluisdeuren vervangen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00111		Onderl. eis(en):	SYS-00452 SYS-02052
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Criterium:	draaipunten worden niet belast door vervalbelasting		
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Oost Nederland		
	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Criterium:	Lekkage kleiner dan 0,1 % van natte doorsnede en geen piek belasting op aandrijving en bewegingswerk bij openen en sluiten puntdeuren		
	Toelichting op aanpak V&V:	controle op juiste maatvoering hout in verband met maximale optredende lekkage en de wringingsvrije beweging van de puntdeuren.		
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Oost Nederland		

SYS-01607	**Vervangen wrijfgordingen op de 6 Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het horizontale en verticale wrijvingshout inclusief bevestigingsmiddelen op de 6 Sluisdeuren vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	SYS-00452 SYS-02052
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01653	**Markering sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Aanbrengen verticale witte band van ten minste 0,3 m op de sluisdeuren ter plaatse van de sluisas aan de kolkzijde en buitenzijde conform document [RVW 2020]. Dit ten behoeve van inschatten afstand schip tot gesloten deur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01680	**Vervangen vetsmeerleidingen draaipunten Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vetsmeerleidingen voor onder en bovenlager op alle 6 de Sluisdeuren vervangen. De leidingen uitvoeren in RVS		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00957	**Afwijken regelgeving kunststof bordessen op sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het hoogteverschil tussen aangrenzende vloerdelen dient maximaal 8 mm te zijn, bij het toepassen van kunststof vloerdelen op Sluisdeuren of vergelijkbare toepassingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00944	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01533	**Sluisdeuren aanpassen voor montage nieuwe aandrijving nivelleerschuiven**	Geldigheids-periode(s):	R
	De zes Sluisdeuren dienen aangepast te worden voor montage nieuwe aandrijvingen nivelleerschuiven		
Bovenl. eis(en):	SYS-01532	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring Criterium: nieuwe aandrijving kan zonder aanpassingen gemonteerd worden en is uit te lijnen met de schuiven Toelichting op aanpak V&V: (proef) montage om aan te tonen dat aanpassen bevestiging correct is aangepast		

SYS-01542	**Sluisdeuren aanpassen voor montage nieuw leuningwerk**	Geldigheids-periode(s):	R
	De montage punten voor het leuningwerk inclusief schopranden op alle zes de Sluisdeuren aanpassen aan het nieuwe leuningwerk inclusief schopranden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00123	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.43 Nivelleerschuif; (A-frame) (n=4)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01654	**Vervangen bevestigingen A-frame's nivelleerschuiven**	Geldigheids-periode(s):	R
	De bevestigingen (pennen en bussen) van de A-frame's nivelleerschuiven vervangen		
Bovenl. eis(en):	SYS-02173	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02173	**Aanpassen A-frames van de nivelleerschuiven aan nieuwe aandrijving**	Geldigheids-periode(s):	R
	De 12 A-frame dienen aangepast of vervangen te worden om aangesloten te kunnen worden op de nieuwe aandrijvingen nivelleerschuiven		
Bovenl. eis(en):	SYS-01532	Onderl. eis(en):	SYS-01654
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.44 Draaipunt; boven; (halspen constructie) (n=2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01677	**Vervangen pasbouten halspen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle pasbouten, moeren en ringen waarmee de halspennen aan de Sluisdeuren bevestigd zijn, vervangen door pasbouten, moeren met een sterkte van 8.8. Dit uitvoeren om negatief keren tot 60 cm mogelijk te maken zie rapport [Spoolderluis Bestendigheid tegen negatief verval, 5 april 2016]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00196	Onderl. eis(en):	SYS-02147
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02167	**Vervangen beweegbare delen boven draaipunten Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De demontabele delen van de halsbeugels inclusief lagerschalen vervangen en de halspen opzuiveren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01676	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.45 Draaipunt; onder; (taatsmuts+taatskom) (n=2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01586	**Vernieuwen onderdraaipunten Sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De onderdraaipunten van de 6 Sluisdeuren dienen vernieuwd te worden conform document [Voorlopige inspectie en vervangingsinstructie, Schade mangaanstalen onderdelen van punt- en draaideuren van sluizen]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	SYS-02168 SYS-02169 SYS-02170
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Voor de renovatie van de onderste draaipunten de werkwijze volgen uit document " Voorlopige inspectie en vervangingsinstructies schade mangaanstalen onderdelen van onderdraaipunten van punt- en draaideuren van sluizen" Hoofdstuk 3. Hiervoor de volgende documenten opstellen: - ontwerpanalyse (paragraaf 3.1.2.) - plan van aanpak inclusief meetplan en herstelplan (paragraaf 3.1.3.) - plan van aanpak afstellen puntdeuren (draaipunten en aanslagen)		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: De inspecties genoemd in paragraaf 3.2 uitvoeren met een taatskuip i.p.v. een duiker. De bevestiging van de taatspennen in het beton en de toestand/bevestiging van de taatsschoenen inspecteren en rapporteren. Voor het afstellen van de deuren: - inmeting ondergrond (draaiingsassen, waterkozijnen en aanslagen)		

SYS-02168	**Leveren taatskappen en taatskommen draaipunten sluisdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Negen taatskappen (incl. 18 paspennen) en acht taatskommen mutsen leveren conform [paragraaf 3.1.1. en bijlage 2 van "Voorlopige inspectie en vervangingsinstructie schade mangaanstalen onderdelen van onderdraaipunten van punt- en draaideuren"]. 4 taatskappen voor montage, 4 taatskappen als reserve en 1 om te testen. 6 taatskommen voor montage in 6 sluisdeuren en 2 als reserve		
Bovenl. eis(en):	SYS-01586	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02169	**Vervangen taatskappen en taatskommen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De huidige 4 mangaanstalen taatskappen (incl. paspennen) en 6 taatskommen dienen vervangen te worden door gesmede mangaanstalen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01586	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.46 Nivelleerschuif (n=4)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02182	**Vervangen hout op geleidingen nivelleerschuiven**	Geldigheids-periode(s):	R
	Vervangen houten stromingsgeleiders van de nivelleerschuiven inclusief bevestigingsmiddelen op de 6 Sluisdeuren		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	SYS-00452 SYS-02052
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.47 Puntdeur (n=2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02161	**aanpassen bevestiging aandrijving aan Sluisdeuren**		Geldigheids-periode(s):	R
	De 6 Sluisdeuren dienen geschikt gemaakt te worden voor de nieuwe mechanische actuatoren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01583		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.48 Bordes (n=2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01604	**Vervangen Bordessen Sluisdeuren**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bordessen op de 6 Sluisdeuren vervangen en aanpassen aan nieuwe aandrijving en leuningwerk			
Bovenl. eis(en):	SYS-00588		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.49 B - Beweegbare Brug

Eisen uit functieanalyse

Bieden invoermogelijkheden bedienplek

SYS-00670	**PTZ-bediening met joystick**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient de Bedienaar in staat te stellen een geselecteerde PTZ-camera te verdraaien (horizontaal en verticaal) en de bijbehorende camerabeelden in en uit te zoomen m.b.v. een joystick. Toelichting: De joystick wordt niet meegeleverd bij de UWN en valt daarom onder de verantwoordelijkheid van ON.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01097		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatie Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Stoppen en vrijgeven scheepvaartverkeer

SYS-00558	**Stoppen en vrijgeven scheepvaartverkeer**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-00213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		

Openen en sluiten brug

SYS-00580	**Brug open en sluiten**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Beweegbare Brug dient de beweging van het beweegbaar deel te beheersen en de veiligheid hiervan te waarborgen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01404		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse Ontwerpdocumenten		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		

Openen en sluiten brugval

SYS-01374	**Veilig openen en sluiten brugval**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de beweging van het brugval te beheersen en de veiligheid hiervan te borgen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01243		Onderl. eis(en):	SYS-00750 SYS-01161 SYS-01482
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

Waarschuwen landverkeer brug

SYS-00826	**Toepassen bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden'**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden' dient op alle Wegen bij de Kruismarkering te zijn toegepast.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	SYS-00988 SYS-01287
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Faciliteren bedienen en besturen sluis

SYS-01191	**Reguliere bediening aan te sturen schutsluisprocessen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in Reguliere bediening het werkproces bediening voor een schutsluis, conform de Basisbeschrijving werkproces bediening en werking schutsluis en beweegbare brug [LBS-K05], volledig te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01477	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Aansluiten weg brug op weg (context)

SYS-00592	**Wegsysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Beweegbare Brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op het Wegsysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01183	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Vandalisme

SYS-00538	**Vandalismebestendigheid losse onderdelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Beweegbare Brug dient geen losse onderdelen te bevatten of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00608	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

Betrouwbaarheid

SYS-00551	**Aantal brugopeningen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Beweegbare Brug dient geschikt te zijn voor ten minste 10.000 brugopeningen per jaar, conform [NEN 6786-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02261	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten en berekeningen, waarmee is aangetoond dat aan de constructieve veiligheid, bruikbaarheid en duurzaamheid wordt voldaan conform de eisen van de [ROK].		

SYS-00577	**Windbelasting tijdens openen / sluiten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Beweegbare Brug dient, in afwijking op tabel 1 van [NEN 6786-1], geschikt te zijn voor een windbelasting bij open/sluiten van het beweegbaar deel die gebaseerd is op 0,5 dagen per jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02261	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten		

SYS-01771	**Uitvoeren betonreparaties brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	De betonschades op, aan en onder de Beweegbare Brug dienen hersteld te zijn		
Bovenl. eis(en):	SYS-00994	Onderl. eis(en):	SYS-02021 SYS-02022 SYS-02023 SYS-02024
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02021	**Betonreparaties BRL**	Geldigheids-periode(s):	R
	Betonreparatiewerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd op basis van een geldig procescertificaat BRL3201.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01771SYS-01772	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02022	**Betonreparaties, uitvoerings- en gevolgklasse**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien betonreparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd dient ten minste uitvoeringsklasse RT met tenminste gevolgklasse GK2 aangehouden te worden conform CUR aanbeveling 118.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01771SYS-01772	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02023	**Betonreparaties, ontwerplevensduur**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ontwerplevensduur van de herstelwerkzaamheden dient bij reparatie ten minste gelijk te zijn aan 10 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01771SYS-01772	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02024	**Betonreparaties, naastgelegen schades**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien binnen een straal van 1,00 m gemeten vanaf de randen van de in de inspectierapporten aangegeven schade, andere betonschades zijn waar te nemen, dienen deze door de Opdrachtnemer te worden hersteld ook als deze niet in de verstrekte inspectierapporten zijn vermeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01771SYS-01772	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00621	**Monteren onderdelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Niet-tilbare onderdelen van de mechanische uitrusting van de Beweegbare Brug dienen voorzien te zijn van montage hulpmiddelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00588	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten		

Veiligheid

SYS-00607	**Afvoeren hemelwater**		Geldigheids-periode(s):	R
	Hemelwater op de Beweegbare Brug dient geen gevaar op te leveren voor de verkeersveiligheid.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Toelichting op aanpak V&V:	Ontwerpdocumenten		

SYS-00622	**Toegang en toegangsmiddelen niet publiek toegankelijk**		Geldigheids-periode(s):	R
	Toegangen en toegangsmiddelen op de Beweegbare Brug die niet publiek toegankelijk zijn dienen te voldoen aan de eisen uit [Machinerichtlijn].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Ontwerpdocumenten waarbij aangetoond wordt dat voldaan is aan de [NEN-EN-ISO 14122].		

SYS-01168	**Toegangsmiddelen beweegbare brug voldoen aan norm**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te voldoen aan paragraaf 5.1.3 en 5.1.4 van de [NEN 6787].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01243		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00559	**Bestendigheid tegen omgevingsinvloeden**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-00588		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten		

SYS-00750	**Beweging en positionering van het brugval**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Machinesysteem 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-01374		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01984	**Vluchtdeuren - Beweegbare brug**		Geldigheids-periode(s):	R
	Deuren, vluchtgang, verlichting en signalering in de vluchtroute van de Brugkelder dienen aan het vigerende [Bouwbesluit] te voldoen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.			

SYS-02020	**Beëindigingsijzers; RTD**	Geldigheids-periode(s):	R
	De beëindigingsijzers dienen te voldoen aan de [RTD 1007-2]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01765	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00476	**Automatisch sluitende deuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle toegangsdeuren van ruimten die afzonderlijk worden geklimatiseerd of waarvoor beveiligingseisen gelden, dienen automatisch te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381SYS-00411	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-02343	**Uitvoering aandrijving Beweegbare Brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	De nieuwe aandrijving van de Beweegbare Brug dient het uiterlijk van de Beweegbare Brug niet veranderen. Het toepassen van een hydraulische aandrijving of een elektromechanische Actuator is niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01541	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.50 Aandrijving en bewegingswerk (Elektromechanisch)

Eisen uit functieanalyse

Openen en sluiten brug

SYS-00540	**Openings- sluitingstijd bij bewegen met noodaandrijving**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het beweegbaar deel van de Beweegbare Brug dient met de noodaandrijving binnen 380 seconden 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-00619SYS-01404	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00596	**Openingstijd brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het beweegbaar deel van de Beweegbare Brug dient binnen 95 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-01404SYS-01590	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00611	**Sluitingstijd brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het beweegbaar deel van de Beweegbare Brug dient binnen 95 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-01404SYS-01590	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00619	**Noodaandrijving**	Geldigheids-periode(s):	R
	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-00588	Onderl. eis(en):	SYS-00540
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Analyse ontwerpdocumenten 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: Rapportage FAT en beweegtijd		

Onderhoudbaarheid

SYS-00548	**Hijspunten**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de technische ruimtes van de Beweegbare Brug dienen voorzieningen (schroefhulzen in het beton e.d.) aanwezig te zijn om hijspunten (hijsogen/hijsbalken) te kunnen monteren om onderdelen te kunnen vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00588	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: B&O plan V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: berekenen/onderbouwen of kelderdak nieuwe onderdelen kan dragen		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01541	**Vervangen complete aandrijving en bewegingswerk ophaalbrug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Huidige aandrijving en bewegingswerk van de Beweegbare Brug herontwerpen en compleet vervangen door een aandrijving met rechte tandheugels aangestuurd door een frequentie omvormer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00201	Onderl. eis(en):	SYS-02343
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01482	**Meting van positie en snelheid van het brugval**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01374	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01161	**Alternatieve gewenste bewegingsprofielen brugval**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01374	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-02276	**Optimalisatie aansturing aandrijving Beweegbare Brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ontwerp en de aansturing (versnelling, eenparige beweging en vertraging) van de beweging van de Beweegbare Brug dient geoptimaliseerd te worden om piekkrachten en energieverbruik zo laag mogelijk te houden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02261	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.51 Hoofddraagconstructie

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01537	**Conservering Hameistijlen, hangstangen en balanspriem vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de Hameistijlen, hangstangen en balanspriem conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 4 Verfsysteem (nieuwbouw en vervanging,)" conserveren. De toe te passen Corrosiecategorie is atmosferische belasting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	SYS-02054
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01540	**Vervangen draaipunten ophaalbrug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle draaipunten van de ophaalbrug dienen herontwerpen en vervangen te worden: - 2 hoofddraaipunten val - 2 draaipunten balanspriem - 4 draaipunten hangstangen		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

3.52 Hameistijl (n=2)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01538	**Vervangen ondersabeling hameistijlen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ondersabeling van de hameistijlen dient te zijn vervangen		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02299	**Hergebruik ankers bevestiging Hameistijlen beschouwen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De huidige krulankers van de Hameistijlen dienen ten behoeve van hergebruik door middel van inspectie en herberekening beoordeeld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Berekening Criterium: Sterkte technisch voldoen aan normen ondanks aantasting V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Inspectie		

3.53 Rijdek; (dwarsdragers, langsliggers,val kompleet)

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-01960	**Slijtlaag; Verwijderen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De aanwezige slijtlaag volledig verwijderen zonder bijkomende schade te veroorzaken		
Bovenl. eis(en):	SYS-00595	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01961	**Slijtlaag; herstellen schades**	Geldigheids-periode(s):	R
	Schades aan het stalen brugdek welke zichtbaar worden na het verwijderen van de slijtlaag dienen hersteld te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00595	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00595	**Kunststof slijtlaag**	Geldigheids-periode(s):	R
	De slijtlaag op het val van de Beweegbare Brug dient vervangen te zijn door een kunststof slijtlaag conform de eisen uit [RTD 1015].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-01958 SYS-01959 SYS-01960 SYS-01961
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].		

Vormgeving

SYS-01958	**Slijtlaag; Rijbaan**	Geldigheids-periode(s):	R
	De slijtlaag op de rijbaan dient uitgevoerd te zijn in de kleur zwart of antraciet		
Bovenl. eis(en):	SYS-00595	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01959	**Slijtlaag; Fietspad**	Geldigheids-periode(s):	R
	De slijtlaag op het fietspad dient uitgevoerd te zijn in de kleur: rood		
Bovenl. eis(en):	SYS-00595	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01536	**Conservering val herstellen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van het Val inclusief schampkanten conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 7 Verfsystemen(onderhoud)" conserveren, Onderhoud uitvoeren conform categorie Groot onderhoud met handmatig voorbehandelen . De toe te passen corrosiecategorie atmosferische belasting		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	SYS-02054
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.54 Reling (n=2)

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00597	**Leuningen stedelijk gebied**	Geldigheids-periode(s):	R
	Leuningen op de Beweegbare Brug en landhoofden dienen aan het vigerende [Bouwbesluit] te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01539	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Ontwikkelingsfase: ontwerpdocumenten.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01539	**Vervangen leuningen op brug en landhoofden**	Geldigheids-periode(s):	R
	De leuningen met horizontale liggers aan beide zijden van de brug, de 2 stukken langs de kolk (tussen Beweegbare Brug en Sluideuren) en de delen op de landhoofden vervangen. In openstand kunnen de verhoogde leuningen de balans raken, ontwerp hierop aanpassen. Het bestaande hekwerk met verticale spijlen op het landhoofd hoeft niet vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-00597 SYS-02053
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02053	**Conservering leuningen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Leuningen conserveren conform duplexsysteem Nieuwbouw en Vervanging van de [RTD-1032]. De toe te passen corrosiecategorie is atmosferische belasting		
Bovenl. eis(en):	SYS-00123SYS-01539SYS-01596	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.55 OPLEGGING

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01535	**Vervangen opleggingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Vervangen 1 oliebuffer en 6 opleggingen		
Bovenl. eis(en):	SYS-02261	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.56 Verkeersregelinstallatie; Landverkeerseinen

Eisen uit functieanalyse

Voorwaarschuwen brugsluiting

SYS-01241	**Activeren voorwaarschuwing**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de functie 'Voorwaarschuwen Landverkeer brugsluiting' (functievervullers: Voorwaarschuwingssein en/of Argumentatiebord J15) te activeren, direct nadat de Bedienaar een opdracht voor 'Onderbreken Landverkeer' heeft gegeven.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01183		Onderl. eis(en):	SYS-01254
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01254	**Simultaan activeren voorwaarschuwing**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Voorwaarschuwingsseinen en/of Argumentatieborden J15 allen tegelijk te activeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01241		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Verbieden doorgang landverkeer brug

SYS-00735	**Uitschakelen bruglichten**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Verkeersregelinstallatie 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-01361		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00800	**Plaatsing bruglichten op GOW BiBeKo en ETW**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bebording en Bewegwijzering dient op 'Gebiedsontsluitingswegen Binnen de Bebouwde Kom' en op Erftoegangswegen te zijn geplaatst rechts naast de Rijbaan en rechts van Fiets- en Voetpaden, voor de Afsluitbomen (vanuit de Aanrijrichting). Bij een Rijbaan die breder is dan vijf meter dient het systeem aanvullend ook aan de linkerzijde van de Rijbaan te zijn geplaatst.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01361		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00890	**Detectie falen uitschakelen bruglicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01361		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00906	**Detectie falen bruglicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01361		Onderl. eis(en):	SYS-01527
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00907	**Afstand tussen bruglichten en aanrijbomen bij GOW-BiBeKo en ETW**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient op 'Gebiedsontsluitingswegen Binnen de Bebouwde Kom' en op Erftoegangswegen op gelijke positie te zijn geplaatst als de Aanrijbomen. Hiervan kan als gevolg lokale omstandigheden worden afgeweken tot plaatsing op een afstand van maximaal twee meter voor de Aanrijbomen (vanuit de Aanrijrichting).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01361		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00982	**Afstand stopstreep tot bruglichten bij GOW BiBeKo en ETW**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Stopstreep dient op 'Gebiedsontsluitingswegen Binnen de Bebouwde Kom' en op Erftoegangswegen te zijn aangebracht op een afstand van drie meter voor de Bruglichten (vanuit de Aanrijrichting).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01149		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01149	**Toepassen stopstreep**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Stopstreep dient te zijn aangebracht op het wegdek van alle Wegen en Fietspaden over de brug.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01472		Onderl. eis(en):	SYS-00719 SYS-00982 SYS-01188 SYS-01217 SYS-01339 SYS-01457
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01361	**Toepassen Bruglichten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn toegepast om de functie 'Verbieden doorgang Landverkeer brug' te realiseren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01472		Onderl. eis(en):	SYS-00735 SYS-00800 SYS-00890 SYS-00892 SYS-00906 SYS-00907 SYS-00931 SYS-01474 SYS-01699
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01457	**Afstand stopstreep tot bruglichten bij SW en GOW-BuBeKo**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01149		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01472	**Stoppen landverkeer**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Weggebruikers op alle wegen bij een brugsluiting te gebieden tot het stoppen voor de stopstreep.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01183		Onderl. eis(en):	SYS-00938 SYS-01149 SYS-01361
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Waarschuwen voor gevaar

SYS-00889	**Uitschakelen akoestische signalering afsluitboom**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01384	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01106	**Activeren afsluitboomlichten afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afsluitboomlichten van Afrijbomen twee seconden voor het daadwerkelijk gaan bewegen van de Afsluitboom te activeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Afsluiten brug

SYS-00735	**Uitschakelen bruglichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Verkeersregelinstallatie 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-01361	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00878	**Volledige afsluiting weg**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01229	Onderl. eis(en):	SYS-00875 SYS-01034 SYS-01072 SYS-01193 SYS-01302 SYS-01350
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00889	**Uitschakelen akoestische signalering afsluitboom**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01384	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01106	**Activeren afsluitboomlichten afrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afsluitboomlichten van Afrijbomen twee seconden voor het daadwerkelijk gaan bewegen van de Afsluitboom te activeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01128	**Detectie falen openen afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01224	**Toepassen Kruismarkering**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Gevaarlijke zone bij een Afsluitboom dient met Kruismarkering op de Weg te zijn afgebakend.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01305		Onderl. eis(en):	SYS-00677 SYS-00822 SYS-01144
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Afsluiten aanrijrichting

SYS-01072	**Toepassen aparte aanrij/afrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-00878		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Besturen brug

SYS-00735	**Uitschakelen bruglichten**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Verkeersregelinstallatie 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-01361		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00889	**Uitschakelen akoestische signalering afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01384		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00890	**Detectie falen uitschakelen bruglicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01361		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00906	**Detectie falen bruglicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01361		Onderl. eis(en):	SYS-01527
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01106	**Activeren afsluitboomlichten afrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afsluitboomlichten van Afrijbomen twee seconden voor het daadwerkelijk gaan bewegen van de Afsluitboom te activeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01128	**Detectie falen openen afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01254	**Simultaan activeren voorwaarschuwing**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Voorwaarschuwingsseinen en/of Argumentatieborden J15 allen tegelijk te activeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01241		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01300	**Seinbeeld landverkeer bij noodstoppen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient na activering van een Noodstoptoestel het Seinbeeld van de Landverkeerseinen niet te wijzigen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01163		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden noodstop

SYS-01300	**Seinbeeld landverkeer bij noodstoppen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient na activering van een Noodstoptoestel het Seinbeeld van de Landverkeerseinen niet te wijzigen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01163		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden zicht brug met camerabeelden

SYS-00993	**Witte kruisvlak - schouwen ten behoeve van sluiten brug**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 3B dient de Bedienaar pas in staat te stellen de Brug te sluiten nadat het systeem Videomanagement de Bedienaar zicht geboden heeft om de gesloten Afluitbomen te kunnen waarnemen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht		

Alarmeren en waarschuwen

SYS-00890	**Detectie falen uitschakelen bruglicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01361		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00906	**Detectie falen bruglicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01361		Onderl. eis(en):	SYS-01527
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01128	**Detectie falen openen afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Waarschuwen landverkeer brug

SYS-00749	**Bord 'J15' als onderdeel Voorwaarschuwingsein**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Verkeersregelinstallatie dient op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' en op 'Stroomwegen zonder MTM' te zijn uitgevoerd als onderdeel van het Voorwaarschuwingssein.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00894		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00894	**Waarschuwen landverkeer nadering beweegbare brug**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Weggebruikers op wegen zonder MTM (permanent) te waarschuwen voor het naderen van een beweegbare brug.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01183		Onderl. eis(en):	SYS-00749 SYS-01447
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00988	**Plaatsing bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden'**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn geplaatst aan weerszijden van de Rijbaan, ter hoogte van de Afsluitboom (vanuit de Aanrijrichting).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00826		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01057	**Plaatsing bord 'J15' bij één rijstrook per rijrichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient, op een Weg met één Rijstrook per Rijrichting, aan de rechterzijde van de Weg te zijn geplaatst op 80 meter voor de Stopstreep (vanuit de Aanrijrichting).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01447		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Kruisen weg en vaarweg met beweegbare brug

SYS-01325	**Vlot en veilig wegverkeer**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient vlot en veilig Wegverkeer over de weg mogelijk te maken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01088		Onderl. eis(en):	SYS-01183
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

Eisen uit aspectanalyse

Bruikbaarheid

SYS-01157	**Toepassen ANAbel**		Geldigheids-periode(s):	R
	De huidige akoestische signalering van de afsluitboominstallatie dient te worden vervangen door uitvoering van het type ANAbel.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01384		Onderl. eis(en):	SYS-01357
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Beschikbaarheid

SYS-00910	**Detectie falen Voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting tijdens VWS-fase**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01433		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Vormgeving

SYS-00719	**Uitvoering stopstreep op SW en GOW-BuBeKo**		Geldigheids-periode(s):	R
	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 [Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen], paragraaf 2.2.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01149		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00787	**Uitvoering bord 'Slagbomen dalen automatisch'**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bebording en Bewegwijzering dient te zijn uitgevoerd conform [Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens], hoofdstuk II, paragraaf 3.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01470		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00808	**Lensmiddellijn bruglicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Landverkeersseinen dienen te zijn uitgevoerd met lampen met een lensmiddellijn van 300 mm, conform punt 9 van [Regeling verkeerslichten].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00931		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00876	**Uitvoering afstandsaanduiding voorwaarschuwingssein**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn voorzien van een Onderbord afstandsaanduiding, met de afstand tot aan de Stopstreep, uitgevoerd conform [Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens], hoofdstuk III.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01088		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00931	**Uitvoering bruglicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01361		Onderl. eis(en):	SYS-00808 SYS-01108 SYS-01266
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01010	**Uitvoering bord J15**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn uitgevoerd conform [Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens], hoofdstuk II, paragraaf 3.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01447		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01108	**Uitvoering lampen bruglicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bruglichten dient te zijn uitgevoerd met twee rode lampen, conform de punten 87a en 92 van [Regeling verkeerslichten].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00931		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01144	**Uitvoering kruismarkering**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Kruismarkering dient 3 meter lang te zijn, conform [Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen], paragraaf 9.10.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01224		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01188	**Uitvoering stopstreep op GOW-BiBeKo en ETW**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Stopstreep dient op 'Gebiedsontsluitingswegen Binnen de Bebouwde Kom' en op Erftoegangswegen te zijn uitgevoerd als één enkele streep van 0,3 meter breed, conform [Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen], paragraaf 2.2.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01149		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01266	**Knipperfrequentie bruglicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00931		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01287	**Uitvoering bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden'**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn uitgevoerd conform [NEN 3381] en [Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens], paragraaf 3.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00826		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01339	**Uitvoering stopstreep op fietspaden**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Stopstreep dient op Fietspaden te zijn uitgevoerd als één enkele streep van 0,2 meter breed, conform [Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen], paragraaf 2.2.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01149		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00892	**Ontwerp hoofdstroomketen bruglichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	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-01361	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01074	**Uitschakelen nabranden maximum snelheid brugsluiting**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de WKS signaalgevers 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 bepaald door de formule Tnb = Lp1 / 5,5 Waarbij Lp1 gelijk is aan de afstand tussen de stopstreep en het eerste portaal voor de brug Coëfficiënt (5,5) staat voor de gemiddelde snelheid in m/s waarop een wachtrij aan de voorkant 'oplost'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01217	**Markeringsmateriaal stopstreep**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Markeringsmateriaal van de Stopstreep dient te voldoen aan [NEN-EN 1436+A1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01149	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00822	**Markeringsmateriaal kruismarkering**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Markeringsmateriaal van de Kruismarkering dient te voldoen aan [NEN-EN 1436+A1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01224	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01474	**Ontwerp stuurstroomketen bruglichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bij één enkele fout in de Stuurstroomketen 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-01361	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-02325	**Toepassen LIB/BIV-koppeling**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_VO_TLK	Het Bediening- en Besturingssysteem dient de Maximumsnelheid brugsluiting te activeren via LIB/BIV-koppeling conform WKS IRS Onderstation/OS-applicatie configuratie (WKS_CGGOSALL).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.57 Landverkeersein (n=12)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01699	**Land- en scheepvaartverkeerseinen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle land- en scheepvaartverkeersseinen dienen te zijn vervangen en te zijn voorzien van energiezuinige type LED2-seinen, beschreven in bijlage [Toepassing LED2 voor weg en scheepvaart seinen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01063SYS-01361	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.58 Afsluitboominstallatie (n=4)

Eisen uit functieanalyse

Waarschuwen voor gevaar

SYS-00739	**Activeren akoestische signalering afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Afsluitboominstallatie dient de Akoestische signalering van Afsluitbomen te activeren twee seconden voor het daadwerkelijk gaan bewegen van de Afsluitboom.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01384		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01255	**Uitschakelen afsluitboomlichten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afsluitboomlichten gelijktijdig met de Bruglichten uit te schakelen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00938		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01384	**Toepassen akoestische signalering afsluitbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Weggebruikers met een Akoestische signalering te attenderen op de (aanstaande) beweging van de Afsluitboom.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01305		Onderl. eis(en):	SYS-00739 SYS-00889 SYS-01157 SYS-01290 SYS-01449
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01453	**Plaatsing akoestische signalering afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in, op of nabij een kast van de afsluitboom te zijn geplaatst.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01290		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Verbieden doorgang landverkeer brug

SYS-00832	**Sluiten aanrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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 (sec) = Tp (Pardontijd) + To (Eerste Ontruimingstijd) + Tr (Reactietijd) Met Tp (sec) = Vmax / 2Arem To (sec) = (S + Lv) / Vmax Tr (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-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01255	**Uitschakelen afsluitboomlichten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afsluitboomlichten gelijktijdig met de Bruglichten uit te schakelen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00938		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Afsluiten brug

SYS-00739	**Activeren akoestische signalering afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Afsluitboominstallatie dient de Akoestische signalering van Afsluitbomen te activeren twee seconden voor het daadwerkelijk gaan bewegen van de Afsluitboom.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01384		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00755	**Detectie falen sluiten afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssyteem 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-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00875	**Afstand tussen afsluitboom en rand brugval SW en GOW BuBeKo**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00878		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00991	**Sluiten afrijbomen en gecombineerde aanrij/afrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01193	**Eigen afsluitbomen per rijbaan, vrijliggend fietspad, vrijliggend voetpad**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient op elke Rijbaan, elk Vrijliggend fietspad en elk Vrijliggend voetpad afzonderlijk te zijn toegepast.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00878		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01229	**Afsluiten brug voor landverkeer**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Weggebruikers op alle wegen op een veilige afstand van de gevaarlijke zones bij een bewegende / geopende brug te houden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01183		Onderl. eis(en):	SYS-00755 SYS-00826 SYS-00832 SYS-00878 SYS-00991 SYS-01074 SYS-01106 SYS-01128 SYS-01143 SYS-01164 SYS-01301 SYS-01351 SYS-01365 SYS-01378 SYS-01388 SYS-01460 SYS-01700 SYS-02325
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Afsluiten aanrijrichting

SYS-00832	**Sluiten aanrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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 (sec) = Tp (Pardontijd) + To (Eerste Ontruimingstijd) + Tr (Reactietijd) Met Tp (sec) = Vmax / 2Arem To (sec) = (S + Lv) / Vmax Tr (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-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01143	**Openen aanrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Aanrijbomen te openen direct nadat de Afrijbomen de Eindstand 'op' hebben bereikt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Afsluiten afrijrichting

SYS-00991	**Sluiten afrijbomen en gecombineerde aanrij/afrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01143	**Openen aanrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Aanrijbomen te openen direct nadat de Afrijbomen de Eindstand 'op' hebben bereikt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Besturen brug

SYS-00739	**Activeren akoestische signalering afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Afsluitboominstallatie dient de Akoestische signalering van Afsluitbomen te activeren twee seconden voor het daadwerkelijk gaan bewegen van de Afsluitboom.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01384		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00755	**Detectie falen sluiten afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssyteem 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-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00832	**Sluiten aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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 (sec) = Tp (Pardontijd) + To (Eerste Ontruimingstijd) + Tr (Reactietijd) Met Tp (sec) = Vmax / 2Arem To (sec) = (S + Lv) / Vmax Tr (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-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00991	**Sluiten afrijbomen en gecombineerde aanrij/afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01143	**Openen aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Aanrijbomen te openen direct nadat de Afrijbomen de Eindstand 'op' hebben bereikt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01255	**Uitschakelen afsluitboomlichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afsluitboomlichten gelijktijdig met de Bruglichten uit te schakelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00938	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden noodstop

SYS-00723	**Netscheider in afsluitboomkasten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Afsluitboomkasten dienen voorzien te zijn van een Netscheider met Noodstopfunctie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01023	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Alarmeren en waarschuwen

SYS-00755	**Detectie falen sluiten afsluitboom**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssyteem 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-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Waarschuwen landverkeer brug

SYS-00759	**Plaatsing bord 'slagbomen dalen automatisch'**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Afsluitboominstallatie dient te zijn geplaatst aan weerszijden van de Rijbaan bij de Bruglichten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01470	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Eisen uit aspectanalyse

Bruikbaarheid

SYS-01357	**Geluidsniveau ANAbel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01157	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01449	**Uitvoering akoestische signalering afsluitoom**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient na inschakeling direct hoorbaar te zijn en op een gelijk geluidsniveau te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01384	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Vormgeving

SYS-01034	**Minimale veiligheidsafstand afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00878		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01302	**Maximale opening afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in Eindstand 'op' te voldoen aan [NEN-EN 349] en [NEN-EN-ISO 13857].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00878		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01351	**Uitvoering afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn uitgevoerd conform [NEN 6787], paragraaf 5.6.2.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	SYS-01510
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

3.59 Afsluitboom (n=4)

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-01164	**Profiel geopende afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in Eindstand 'op' buiten het profiel van vrije ruimte van Wegverkeer en Scheepvaartverkeer te staan.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01378	**Uitvoering materiaal afsluitbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn uitgevoerd conform de eisen van [NEN 6787] artikel 5.6.2.4.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

3.60 Afsluitboom verlichting (n=4)

Eisen uit functieanalyse

Waarschuwen voor gevaar

SYS-00938	**Activeren afsluitboomlichten aanrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afsluitboomlichten van Aanrijbomen en van Gecombineerde aanrij/afrijbomen te activeren direct nadat de bijbehorende Bruglichten branden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01472		Onderl. eis(en):	SYS-01255
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01290	**Toepassen akoestische signalering afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient op elke Afsluitboom afzonderlijk te zijn toegepast.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01384		Onderl. eis(en):	SYS-01453
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Verbieden doorgang landverkeer brug

SYS-00938	**Activeren afsluitboomlichten aanrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afsluitboomlichten van Aanrijbomen en van Gecombineerde aanrij/afrijbomen te activeren direct nadat de bijbehorende Bruglichten branden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01472		Onderl. eis(en):	SYS-01255
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Besturen brug

SYS-00938	**Activeren afsluitboomlichten aanrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afsluitboomlichten van Aanrijbomen en van Gecombineerde aanrij/afrijbomen te activeren direct nadat de bijbehorende Bruglichten branden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01472		Onderl. eis(en):	SYS-01255
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-01510	**Zichtbaarheid afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Afsluitboominstallatie dient te voldoen aan [NEN 6787] artikel 5.6.2.3 Zichtbaarheid.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01351		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01700	**Afsluitboominstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De recent (2020) geplaatste afsluitboominstallatie dient behouden te blijven en dient te zijn aangesloten op het nieuwe besturings- en bedieningssysteem		
Bovenl. eis(en):	SYS-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.61 Scheepsverkeerbeseining

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00572	**Scheepvaarttekens**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient voor het regelen en informeren van het scheepvaartverkeer voorzien te zijn van scheepvaarttekens conform [RVW 2020] en het ter plaatse geldende vaarreglement.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Analyse van ontwerpdocumenten waarin aangetoond wordt dat aan de eisen van de [RVW 2020] (en onderliggende documenten) wordt voldaan.		

SYS-01699	**Land- en scheepvaartverkeerseinen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle land- en scheepvaartverkeersseinen dienen te zijn vervangen en te zijn voorzien van energiezuinige type LED2-seinen, beschreven in bijlage [Toepassing LED2 voor weg en scheepvaart seinen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01063SYS-01361	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.62 Brugkelder

Eisen uit functieanalyse

Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens

SYS-00413	**Bescherming bieden tegen ongewenste menselijke invloeden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw en Brugkelder dient bescherming te bieden tegen ongewenste menselijke invloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01864	**Brugkelder vloer - aanbrengen coating**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vloer van de Brugkelder dient gecoat te worden i.v.m. stof en schoonmaakbaarheid. De coating dient bestand te zijn tegen olie en vetten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-01997
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.63 Landhoofd (n=2)

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-01765	**Vervangen beeindigingsijzers rijbaan**	Geldigheids-periode(s):	R
	De rijijzers dienen vervangen te zijn		
Bovenl. eis(en):	SYS-00220	Onderl. eis(en):	SYS-02020
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.64 Leuning (n=4)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01539	**Vervangen leuningen op brug en landhoofden**	Geldigheids-periode(s):	R
	De leuningen met horizontale liggers aan beide zijden van de brug, de 2 stukken langs de kolk (tussen Beweegbare Brug en Sluideuren) en de delen op de landhoofden vervangen. In openstand kunnen de verhoogde leuningen de balans raken, ontwerp hierop aanpassen. Het bestaande hekwerk met verticale spijlen op het landhoofd hoeft niet vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-00597 SYS-02053
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02053	**Conservering leuningen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Leuningen conserveren conform duplexsysteem Nieuwbouw en Vervanging van de [RTD-1032]. De toe te passen corrosiecategorie is atmosferische belasting		
Bovenl. eis(en):	SYS-00123SYS-01539SYS-01596	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.65 C - Bediengebouw (bouwkundig/civiel)

Eisen uit functieanalyse

Ruimte bieden aan gebruikers

SYS-00352	**Ruimte bieden aan gebruikers**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient ruimten te bieden aan de gebruikers overeenkomstig de ruimtebehoefte welke staat beschreven in bijlage 1 van [Spooldersluis, Programma van eisen centraal bedieninggebouw].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	SYS-00325 SYS-00491
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00506	**Visueel comfort, dag- en kunstlicht, uitzicht**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het visueel comfort, dag- en kunstlicht en uitzicht 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-00345	Onderl. eis(en):	SYS-00390 SYS-00455 SYS-00510
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		

Ruimte bieden aan installaties

SYS-00415	**Ruimte bieden aan gebouw gebonden systemen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient ruimte te bieden aan de gebouw gebonden systemen, energie verdeel installaties en besturingen van technische installaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	SYS-00320 SYS-00420 SYS-00447 SYS-00449 SYS-00471
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: VO: review van ontwerpnota en tekeningen. Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. 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: Visueel inspecteren.		

SYS-00501	**Ruimte bieden aan taakgerelateerde systemen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient ruimten te bieden aan taakgerelateerde systemen overeenkomstig bijlage 1 [Ruimtebehoefte bedieninggebouw v0.1].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00345		Onderl. eis(en):	SYS-00347 SYS-00392 SYS-00414 SYS-00420
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Visueel inspecteren.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Criterium:	Compleetheid en plaatsing		
	Toelichting op aanpak V&V:	VO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Criterium:	Compleetheid en plaatsing		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-00354	**Locatie TV-scherm/radio met speakers**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het beamerscherm en de ophanging van de beamer inclusief WCD en aansluitkabels in de Vergaderruimte dienen hergebruikt te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01681	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00355	**Naregelbaarheid temperatuur**		Geldigheids-periode(s):	R
	De temperatuur in een verblijfsruimte dient door de gebruiker in die ruimte naregelbaar te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00412		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		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		
	Toelichting op aanpak V&V:	Toets functionaliteit		

SYS-00399	**Koud water tappunten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De koud water tappunten dienen aangepast te worden aan de hand van opstellingen en veranderingen aan de installaties in de technische ruimten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00337SYS-00438	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00418	**Luchtvochtigheid**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienruimte in het Bediengebouw dient een blijvende relatieve vochtigheid te hebben tussen 40% en 50%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: UO: Klimaatberekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.		

SYS-00423	**Luchtverontreiniging**	Geldigheids-periode(s):	R
	De gassen boven een kookgelegenheid dienen effectief afgezogen te worden zonder nadelige interferentie met klimaatregeling, luchtverversing en verwarming.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00480	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review van ontwerpnota. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Criterium: Effectief afzuigen		

SYS-00438	**Drinkwaterinstallatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	In het Bediengebouw dient de drinkwaterinstallatie te voldoen aan [NEN 1006].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00337		Onderl. eis(en):	SYS-00399 SYS-00427 SYS-00462
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: 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		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00445	**Interne warmtelast**		Geldigheids-periode(s):	R
	Er dient rekening gehouden te worden met de volgende interne warmtelast: Ten gevolge van personen (in kW): - Bedienruimte (verblijfsruimte): 2 personen - overige verblijfsruimte: 2 personen - technische ruimten: 2 personen - Vergaderruimte : 4 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-00412		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Berekening		
	Toelichting op aanpak V&V:	Berekening warmtelast tbv koeling		

SYS-00446	**PMV-eis verblijfsruimten**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-00412		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	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:	DO: [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-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	[NEN-ISO 7730], review akoestisch onderzoeksrapport.		

SYS-00462	**Warm- en koud wateraansluitpunten**		Geldigheids-periode(s):	R
	De pantry bedienruimte, pantry, werkkast en douche was/kleedruimte dienen voorzien te zijn van koud en warmwater tappunten en deze tappunten dienen aangepast te worden aan de hand van uitbreidingen en veranderingen in de benoemde ruimten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00337SYS-00438		Onderl. eis(en):	SYS-00374 SYS-02012
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		
	Toelichting op aanpak V&V:	Toets en aanwezigheid en functioneren		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00477	**Ventilatievoud**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het minimaal ventilatievoud dient te zijn voor: - verkeersruimten: 1 (indien personen aanwezig zijn in het Bediengebouw); - technisch ruimten: afgestemd op interne warmtelast en/ of voorschriften fabrikant/ leverancier van de installaties in die ruimten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00498	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 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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].		

SYS-00480	**Luchtverontreiniging**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het binnenklimaat in het Bediengebouw dient te worden beschermd tegen hinder van verontreinigingen van buitenaf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	SYS-00339 SYS-00423 SYS-00492
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Criterium: Geen uitlaatgassen in het bediengebouw Toelichting op aanpak V&V: Meting uitlaatgassen schepen V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota.		

SYS-00481	**Toleranties binnentemperaturen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De tolerantie t.o.v. de gevraagde binnentemperaturen dient maximaal te zijn voor: - temperatuur verblijfsruimten: ±1 °C; - temperatuur overige ruimten: ±2 °C.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00412		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 12 maanden.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00489	**Aan- en afvoer water**		Geldigheids-periode(s):	R
	Er dient in het Bediengebouw water beschikbaar te zijn en te kunnen worden afgevoerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00411		Onderl. eis(en):	SYS-00337
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:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00496	**Aftappunten bij leidingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij vorstgevoelige leidingen dienen de leidingen te worden voorzien van de nodige aftappunten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00427		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		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00528	**Extra locaties branddetectoren**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient te zijn voorzien van branddetectoren boven verlaagde plafonds en onder verhoogde montagevloeren in alle ruimten die hiervan zijn voorzien.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00527		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	VO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens

SYS-00377	**Bescherming bieden tegen ongewenste natuurlijke invloeden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient bescherming te bieden tegen ongewenste natuurlijke invloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	SYS-00431 SYS-00435 SYS-00441 SYS-01828
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00413	**Bescherming bieden tegen ongewenste menselijke invloeden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw en Brugkelder dient bescherming te bieden tegen ongewenste menselijke invloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Verlichten (sluis)

SYS-00824	**Combineren verlichtingsarmaturen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De nood- en vluchtwegverlichting dient gecombineerd te worden met de ruimteverlichting.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00364	**Brandveiligheid constructies**	Geldigheids-periode(s):	R
	Constructieonderdelen (inclusief hun afwerking) dienen bepaald volgens [NEN-EN 13501-1] minimaal te voldoen aan: - binnendeuren en buitengevel: brandklasse B; - overig: brandklasse A2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00428	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase 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.		

SYS-00381	**Topeis veiligheid Gebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient integraal veilig te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	SYS-00351 SYS-00397 SYS-00420 SYS-00424 SYS-00428 SYS-00448 SYS-00456 SYS-00476 SYS-00518 SYS-01791
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00424	**Op veilige wijze gebruiken, beheren en onderhouden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient op een veilige wijze te kunnen worden gebruikt, beheerd en onderhouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00428	**Voorzien in brandpreventie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient te beschikken over een doelmatige brandpreventie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381	Onderl. eis(en):	SYS-00364 SYS-00373 SYS-00388 SYS-00435 SYS-00519 SYS-00527
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00435	**Brandveiligheid constructies Dak**	Geldigheids-periode(s):	R
	De bovenzijde van het dak mag niet brandgevaarlijk zijn volgens [NEN 6063].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00377SYS-00428	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00456	**Brancardvervoer via trap**	Geldigheids-periode(s):	R
	Tenminste via één trap in het Bediengebouw dient brandcardvervoer mogelijk te zijn naar het omliggend terrein.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00518	**Stroefheid vloeren en trappen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De stroefheid van de vloeren en trappen (inclusief bordessen) dienen te voldoen aan tabel 1 van [NEN 7909 Slipweerstand van beloopbare oppervlakken].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381	Onderl. eis(en):	SYS-01852
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00519	**Brandcompartimentering**	Geldigheids-periode(s):	R
	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-00428	Onderl. eis(en):	SYS-01794
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: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00323	**Materialen geschikt voor milieuvriendelijk reinigen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De keuze van toe te passen materialen dient te zijn afgestemd op het reinigen met milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00444	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00358	**Bescherming binnenwanden**	Geldigheids-periode(s):	R
	De binnenwanden 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-00444	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00416	**Onderhoudswerkzaamheden aan het dak**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het dak dient geschikt te zijn voor inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00444	Onderl. eis(en):	SYS-00441
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00444	**Onderhoudbaarheid Bediengebouw**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient met beschikbare, uitvoerbare, bewezen en veilige onderhoudsmethoden en middelen onderhouden te kunnen worden zonder de beschikbaarheid van het Complex Spooldersluis aan te tasten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00345		Onderl. eis(en):	SYS-00323 SYS-00358 SYS-00416 SYS-00419 SYS-00473 SYS-00504 SYS-00512
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen en onderhoudsvoorschriften.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Visueel inspecteren.		

SYS-00512	**Afwerking vloeren en wanden**		Geldigheids-periode(s):	R
	De keuze van materialen en kleuren voor de toplagen van vloeren en wanden dient te zijn afgestemd op de intensiteit van het gebruik.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00444		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	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:	Visueel inspecteren.		

SYS-00525	**Geoptimaliseerd evenwicht tussen de kosten van investering en exploitatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ontwerp en de materiaalkeuze van het Bediengebouw 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 Bediengebouw waarbij de restwaarde van het Bediengebouw meegewogen dient te worden. Rekening houden met de volgende criteria: - Geplande levensduur - Beoogd gebruik: Nog 10 jaar in het gebouw blijven bedienen. (bij diverse functies per functie het beoogd gebruik benoemen c.q. functiewisseling) - RAMS		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345SYS-00451	Onderl. eis(en):	SYS-00441
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: Review Toelichting op aanpak V&V: DO review van ontwerpnota en tekeningen, optimalisatierapport.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen, optimalisatierapport.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review van ontwerpnota en tekeningen, optimalisatierapport.		

Gezondheid

SYS-00341	**Karakteristiek luchtgeluidniveauverschil tussen ruimten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Tussen de volgende ruimten dient het A-gewogen lucht-geluidniveauverschil DnT,A minimaal de volgende waarden te hebben: - Bedienruimte en aangrenzende ruimten : DnT,A >= 32 dB - overige verblijfsruimten en aangrenzende ruimten : DnT,A >= 38 dB		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00402	**Contactgeluidniveau tussen verblijfsruimten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het A-gewogen contact-geluidniveau LnT,A tussen alle binnen het Bediengebouw aanwezige verblijfruimten dient < 59 dB(A) te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00474	**Toelaatbaar installatiegeluidniveau in ruimten**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de volgende ruimten 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: - Bedienruimte (24/7-bediening): L I,A,k =< 32 dB(A) - overige verblijfsruimten: L I,A,k =< 40 dB(A) - systeem-/schakelruimte: L I,A,k =< 40 dB(A) - HVAC/luchtbehandelingsruimte: L I,A,k =< 60 dB(A) - overige technische ruimten: L I,A,k =< 50 dB(A) - sanitaire ruimten (in gebouw met verblijfsruimten): L I,A,k =< 40 dB(A) - sanitaire ruimten (in gebouw zonder verblijfsruimten): L I,A,k =< 45 dB(A) - verkeersruimten: L I,A,k =< 45 dB(A) - overige ruimten: L I,A,k =< 50 dB(A)		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	

V&V-voorwaarden:		
	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Review
	Toelichting op aanpak V&V:	VO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.
	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Review
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.
	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Review
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: [NEN 5077+C3], review van ontwerpnota en tekeningen.
	V&V-moment:	Realisatiefase
	Type V&V-methode:	Review
	Toelichting op aanpak V&V:	[NEN 5077+C3], review akoestisch onderzoeksrapport.

Omgevingshinder

SYS-00332	**Voorkomen hinderlijke geluiden en resonantie gebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw 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-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Criterium: Toets in uitvoering op dit aspect. Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Toelichting op aanpak V&V: Toets normale bedrijfsvoering		

Duurzaamheid

SYS-00319	**Afwerking en materialen Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	De materialen gebruikt voor exterieur en interieur van het Bediengebouw dienen: - van een gangbaar en goed verkrijgbaar standaard type materiaal te zijn en duurzaam bestand tegen onverschillig gebruik, onderhoudsarm onderhoudsvriendelijk en eenvoudig te reinigen met standaard reinigingsmiddelen. - corrosiebestendig kleurecht geproduceerd, verwerkt, verpakt en gebruikt op milieuvriendelijke wijze en geschikt voor hergebruik na sloop, dan wel te kunnen worden gerecycled.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00451	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen, materiaal lijsten, specificaties. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie / KIWA- cq KOMO-certificaten.		

SYS-00378	**Ontwerplevensduur fysieke omhulling Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ontwerplevensduur van de fysieke omhulling van het Bediengebouw en met name de wijzigingen daar aan, dient afgestemd te zijn op de verwachte functionele levensduur van dit Bediengebouw, of op mogelijk hergebruik van (delen) van dit Bediengebouw. Toelichting: Zie eis SYS-00220.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00451	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentinspectie Toelichting op aanpak V&V: UO: Toets levensduur gebruikte materialen.		

SYS-00437	**Ontwerplevensduur vervangbare onderdelen Bediengebouw**		Geldigheids-periode(s):	R
	De ontwerplevensduur van vervangbare onderdelen van het Bediengebouw dient minimaal 10 jaar te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00451		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Criterium:	Toets op ontwerp levensduur		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: Document review		

SYS-00451	**Duurzaamheid Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient, met inachtneming van economische haalbaarheid, zo duurzaam mogelijk te zijn, waarbij toe te passen duurzaamheidsmaatregelen binnen een periode van 10 jaar zijn terugverdiend.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	SYS-00319 SYS-00330 SYS-00378 SYS-00437 SYS-00452 SYS-00486 SYS-00510 SYS-00525 SYS-00529
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00486	**Toepassing her te gebruiken materialen**		Geldigheids-periode(s):	R
	In het Bediengebouw dient zo veel mogelijk her te gebruiken materialen te zijn toegepast.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00451		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Criterium:	Toets op componenten		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO		

Vormgeving

SYS-00375	**Leidingen in ruimten opbouw**		Geldigheids-periode(s):	R
	In de niet benoemde of overige ruimten mogen opbouwleidingen en opbouwschakelmateriaal toegepast worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02008		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		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00431	**Installaties op het dak**	Geldigheids-periode(s):	R
	Eventuele installaties (condensors, dakdoorvoeren, antennemasten, marifoonantennes, schotelantennes, etc.) dienen in overleg met Opdrachtgever op een verantwoorde wijze qua vormgeving aan de gevel, op het terrein of op het dak geplaatst te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00377	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00472	**Leidingen aan gevel uit het zicht**	Geldigheids-periode(s):	R
	Leidingen aan de gevel van het Bediengebouw dienen uit het zicht te zijn, maar wel eenvoudig vervangbaar te zijn in geval van storingen of defecten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00530	**Leidingen in ruimten uit het zicht**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de verblijfsruimten, verkeersruimten, keuken, dienen de leidingen uit het zicht weggewerkt te worden en inbouwschakelmateriaal te worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01830	**Balustrade balkon**	Geldigheids-periode(s):	R
	De nieuwe of aangepaste balustrade op het balkon bij de bedienruimte dient uit hetzelfde materiaal vormgegeven te worden als de bestaande balustrade.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01829	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-01828	**Dakbedekking**	Geldigheids-periode(s):	R
	De levensduur van de dakbedekking dient minimaal 25 jaar te bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00377	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00326	**Afwerkstaat vloeren, wanden en plafonds**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vloer, wand en plafondwerkingen dienen te voldoen aan de afwerkstaat bouwkundig volgens [Afwerkstaat Spoolderssluis Bouwkundig].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00327	**Roestvaststaal hang- en sluitwerk gevelpuien**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het hang- en sluitwerk van de gevelpuien dient te worden uitgevoerd in roestvaststaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00357	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-00345	**TOPEIS Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw 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.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00326 SYS-00352 SYS-00377 SYS-00381 SYS-00406 SYS-00411 SYS-00413 SYS-00415 SYS-00421 SYS-00444 SYS-00451 SYS-00460 SYS-00472 SYS-00482 SYS-00501 SYS-00503 SYS-00505 SYS-00506 SYS-00525 SYS-00530 SYS-01856 SYS-01988 SYS-02008 SYS-02230
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00347	**Kabelgoten, ledige leidingen en inbouwdozen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Ten behoeve van data- en telecommunicatie en toegangsbewaking dienen de nodige ledige leidingen, reserveringen in kabelgoten, kabelgoten langs wanden en inbouwdozen te worden aangebracht.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00501		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Review DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Review UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase Inspectie Visuele inspectie.		

SYS-00356	**Glasbreuk**	Geldigheids-periode(s):	R
	Glasbreuk door thermische spanningen dient niet op te treden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00510	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie/KOMO-certificatie leverancier.		

SYS-00360	**Aansluitpunten en wandcontactdozen Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle ruimten in het Bediengebouw dienen te worden voorzien van aansluitpunten overeenkomstig de [NEN 1010] en de navolgende gegevens: - per werkplek: 6 wandcontactdozen en 4 data/telefoonpunten (2 bedienplekken in bedienruimte en 1 werkplek in vergaderruimte) - iedere verblijfsruimte : 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 keuken/pantry bedienruimte twee dubbele wandcontactdozen en daarnaast voldoende, separaat beveiligde, aansluitpunten voor koelkast, kookplaat, magnetron, boiler ; - in de pantry sanitair ruimte twee dubbele wandcontactdozen en daarnaast voldoende, separaat beveiligde, aansluitpunten voor boiler en koffiezet apparaat.; - in verblijfsruimten aanvullend een wandcontactdoos nabij de lichtschakelaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	SYS-00453
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-00363	**Elektrisch sloten (te openen bij stroomuitval en vluchten)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De elektrische sloten dienen bij stroomuitval en in geval van vluchten zonder sleutel te openen zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00505	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Toelichting op aanpak V&V: Toets functionaliteit		

SYS-00366	**Configuratie Bedienplekken**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de configuratie van de bedienplekken in de bedienruimte dient uitgegaan te worden van de bestaande situatie inclusief bedienplek bruggen voor de gemeente Zwolle.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	SYS-00531
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: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00389	**Strengere temperatuureisen van fabrikant/ leverancier maatgevend.**	Geldigheids-periode(s):	R
	De in eis SYS-00412 aangegeven ontwerpbinnentemperaturen voor ruimten waar technische apparatuur staat opgesteld dienen aangepast te worden aan de eventueel strengere (garantie)eisen van de fabrikant/leverancier voor de installaties in die ruimten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00412	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: [NEN 7730], review van ontwerpnota en tekeningen en technische randvoorwaarden fabrikant/leverancier V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: [NEN 7730], review van ontwerpnota en tekeningen en technische randvoorwaarden fabrikant/leverancier V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: [NEN 7730], review van ontwerpnota en tekeningen en technische randvoorwaarden fabrikant/leverancier		

SYS-00420	**Vrije doorgang deuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Binnendeuren welke vervangen worden dienen te beschikken over een vrije doorgang van tenminste 900x2300 mm (bxh).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381SYS-00415SYS-00501	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-00421	**Bouwkundige voorzieningen invoer nutsbedrijven**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de invoer van nutsvoorzieningen als elektriciteit, water, gas en ICT dienen op een logische plaats in de fundering en begane grondvloer passende bouwkundige voorzieningen getroffen te worden, welke tevens geen negatieve gevolgen voor het Bediengebouw opleveren zoals vochtdoorslag en afname levensduurverwachting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Toets Toelichting op aanpak V&V: Visueel toetsen.		

SYS-00422	**Nood Deur Opener**	Geldigheids-periode(s):	R
	De buitendeuren met elektrische sloten dienen met Nood Deur Openers te zijn voorzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	SYS-00485
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Toelichting op aanpak V&V: Aantonen functie		

SYS-00427	**Bescherming van leidingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De leidingen van water en klimaatinstallaties dienen beschermd te zijn tegen condensatie en tegen vorst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00337SYS-00438SYS-01884	Onderl. eis(en):	SYS-00496
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: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00441	**Dakbedekking**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het bitumen dak van het Bediengebouw dient vervangen te worden overeenkomstig: - [Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingssystemen]; - [BRL 1511 Baanvormige dakbedekkings-systemen]; - [BRL 4702 Uitvoering van dakbedekkings-constructies in bitumen of kunststof].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00377SYS-00416SYS-00525	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-00447	**Schachtruimte(n)**	Geldigheids-periode(s):	R
	In het Bediengebouw dient te worden voorzien in de nodige schachtruimte(n) ten behoeve van verticaal en horizontaal transport van kabels, leidingen en kanalen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00415	Onderl. eis(en):	SYS-00509
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00448	**Vrije doorgang verkeersruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De verkeersruimten dienen minimaal een vrije doorgang te hebben van minimaal 1200X2300 (bxh).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-00863	**Alarmtransmissiesysteem voldoet aan NEN-EN-50136**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient het alarmtransmissiesysteem te voldoen aan de NEN-EN-50136.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00476	**Automatisch sluitende deuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle toegangsdeuren van ruimten die afzonderlijk worden geklimatiseerd of waarvoor beveiligingseisen gelden, dienen automatisch te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381SYS-00411	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00485	**Nood Deur Opener**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Nood Deur Opener dient groen te zijn met dubbel contacten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00422	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-00509	**Bereikbaarheid schachten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Schachten dienen per verdieping bereikbaar te zijn middels afsluitbare deuren met een vrij doorgang van minimaal 600x2000mm (bxh).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00447	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-00529	**Thermisch geïsoleerde kozijnen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle profielen van de gevelkozijnen welke vervangen of gerenoveerd worden dienen thermisch geïsoleerd uitgevoerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00451	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-00531	**Vormgeving/inrichting Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vormgeving/inrichting van de Bedienruimte dient te worden afgestemd op de werkplekopstelling en de zichteisen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00366SYS-00455	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01817	**Schilderen buitenzijde Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Vaste delen (zowel hout als staal) aan de buitenzijde van het Bediengebouw welke geschilderd zijn, dienen in dezelfde kleurstelling opnieuw geschilderd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	SYS-01987
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Designreview door Opdrachtgever Criterium: De kleurstelling dient akkoord te zijn voor beheerder RWS-ON en RWS-VWM Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat District [ONN], Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-01811	**Vluchtdeuren - Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Deuren in de vluchtroute Bediengebouw bijvoorbeeld entree voordeur, schuifdeur naar fietsenkelder en de deur van fietsenkelder naar buiten, dienen aan het vigerende [Bouwbesluit] te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01884	**Gebouw gebonden installaties - Vervangen installaties**		Geldigheids-periode(s):	R
	De gebouw gebonden installaties bestaande uit: Inbraakbeveiligingsinstallatie, Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie, Klimaatinstallaties, Luchtverversing, Intercom, data/netwerk, Verlichting, Noodverlichting, Bliksem- en Overspanningsbeveiliging dienen vervangen te worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02008		Onderl. eis(en):	SYS-00427 SYS-00464 SYS-01807 SYS-01831 SYS-01859 SYS-01875 SYS-01980 SYS-02040 SYS-02219 SYS-02347
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		

SYS-01815	**Glasbewassing Bedienruimte.**	Geldigheids-periode(s):	R
	Er dienen maatregelen voorzien te worden in het gebruik van PBM valbeveiliging voor glasbewassing tussen Bediengebouw en Sluiskolk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01863	**Vloeren welke gecoat zijn dienen opnieuw gecoat te worden.**	Geldigheids-periode(s):	R
	Vloeren welke gecoat zijn dienen opnieuw gecoat te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	SYS-01997
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01861	**Systeemplafonds**	Geldigheids-periode(s):	R
	In alle ruimten dienen te systeemplafonds te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01987	**Schilderen bediengebouw - verfsysteem buiten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het verfsysteem voor buiten toepassing dient bij een gelijke kleurstelling met gebruik van oplosmiddel arme producten een levensduur van minimaal 10 jaar te behalen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01817	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02000	**Hang en sluitwerk - deurdrangers**	Geldigheids-periode(s):	R
	Deurdrangers van het hang en sluitwerk dienen vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00357	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02008	**Bediengebouw - behoud functies**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient te worden gerenoveerd met behoud van de bestaande functies en indeling voor de gebruikers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	SYS-00375 SYS-00422 SYS-01692 SYS-01816 SYS-01817 SYS-01819 SYS-01841 SYS-01842 SYS-01853 SYS-01854 SYS-01861 SYS-01863 SYS-01866 SYS-01867 SYS-01870 SYS-01884 SYS-01981 SYS-02019 SYS-02039 SYS-02043 SYS-02044 SYS-02194
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02012	**Waterinstallatie - legionella**	Geldigheids-periode(s):	R
	Installaties welke warm tapwater en douchewater leveren dienen zo uitgerust te zijn dan legionella wordt voorkomen, tap- en douchewater dient legionellavrij te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00462	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01859	**Vervangen Inbraakbeveiligingsinstallatie.**	Geldigheids-periode(s):	R
	De bestaande Inbraakbeveiligingsinstallatie in het Bediengebouw dient te worden vervangen inclusief detectie in de Brugkelder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01884	Onderl. eis(en):	SYS-02209 SYS-02210 SYS-02211 SYS-02212 SYS-02213 SYS-02214 SYS-02215 SYS-02216 SYS-02217
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01852	**Anti slip voorziening**	Geldigheids-periode(s):	R
	De stalen trap naar de hoofdingang Bediengebouw dient te worden voorzien van anti slip voorziening om bij ijzel geen slipgevaar te ondervinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00518	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02019	**Reparatie scheuren - afwerking**	Geldigheids-periode(s):	R
	De scheuren in wanden en vloeren in het Bediengebouw dienen duurzaam gedicht te worden met daarvoor geschikte materialen en dienen na afwerking van de wand of vloer niet meer zichtbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02039	**Dilatatievoeg Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	De dilatatievoegen in de buitenmuren van het Bediengebouw dienen schoongemaakt en weer opgevuld te worden met elastisch materiaal in dezelfde kleur en in de vorm van kit met een rugvulling van kunststofschuim erachter. De kit dient de voeg te dichten en trek- en drukkrachten te kunnen opvangen, maar ook bestand te zijn tegen invloeden van buitenaf zoals regen, temperatuur, UV straling.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02040	**Intercom in het Bediengebouw en Brugkelder**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient in de volgende ruimten van een intercom voorzien te zijn: Bedienruimte, het Toegangshek (elektro-mechanisch), bij de voordeur van het Bediengebouw, in de CV ruimte (zolder) , in de technische ruimte RWS, in de technische ruimte gemeente, in de Brugkelder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01884	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02044	**Riolering**	Geldigheids-periode(s):	R
	Aan het eind van de renovatieperiode dient de gehele vuilwaterafvoer (VWA) van het Bediengebouw welke eindigt in het riool schoon opgeleverd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01980	**Klimaatbeheersing - Technische ruimten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De technische ruimte van de gemeente en de technische ruimte RWS dienen geconditioneerd te worden en aangesloten op de klimaatinstallaties, verwarming en luchtverversing van het Bediengebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01884	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01870	**Toilet in de doucheruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De aansluiting in de vloer van een niet geplaatst toilet in de doucheruimte kan vervallen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01867	**Vloer- en wandtegels**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vloer- en wandtegels in de doucheruimte, toiletten, pantry en keukens dienen vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01866	**Doucheruimte vloer**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vloer van de doucheruimte dient waterdicht afgewerkt te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01854	**De lekkages in technische ruimten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vochtdoorslag in de muur van de technische ruimte RWS als technische ruimte Gemeente dienen verholpen te worden. De binnenzijde van de muur dient ter plaatse opnieuw gecoat te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01853	**Voorzieningen in de pantry toiletruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De huidige voorzieningen in de pantry sanitaire ruimte vervangen door een keukenblok met spoelbak, warm en koud water en opbergruimte met deurtjes inclusief WCD voor een koffiezetapparaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01842	**Vervangen vloeren en plafonds**	Geldigheids-periode(s):	R
	In het Bediengebouw dienen alle vloercoatings, vloerbedekking en plafonds vervangen te worden conform [Afwerkstaat Spoolder sluis bouwkundig], waarbij het plafond van de bedienruimte donker uitgevoerd dient te worden om schitteringen te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01839	**Toegang balkon**	Geldigheids-periode(s):	R
	De toegang vanuit de bedienruimte naar het balkon dient behouden te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00491	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01829	**Balustrade balkon**	Geldigheids-periode(s):	R
	De balustrade op het balkon van de Bedienruimte dient te voldoen aan het [Bouwbesluit], waardoor het valgevaar wordt weggenomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-01830
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01794	**Brandveilige deuren technische ruimten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De toegangsdeuren van de technische ruimten in het Bediengebouw dienen aan het [Bouwbesluit] te voldoen en uitgevoerd te worden als een brandveilige deur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00519	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01487	**Brandwerende eigenschap doorvoeren**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle kabel en leiding doorvoeren in het Bediengebouw dienen brandwerende eigenschappen te bezitten die minimaal gelijk zijn aan de brandwerende eigenschappen van de vloer of wand waar zij doorheen gaan.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02194	**Schilderen Bediengebouw - Verfsysteem binnen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het verfsysteem voor binnen toepassing dient, bij een gelijke kleurstelling, glansgraad en afwasbaarheid uitgevoerd te zijn met reukarme en oplosmiddel arme producten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01819	**Schilderen binnen Bediengebouw en Brugkelder**		Geldigheids-periode(s):	R
	De geschilderde onderdelen van het Bediengebouw en de Brugkelder binnenzijde dienen opnieuw geschilderd te worden. Het betreft onder andere alle ruimtes en onderdelen zoals wanden, deuren, kozijnen, ramen, aftimmeringen, plinten, leuningen en balustrades.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02008		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Designreview door Opdrachtgever		
	Criterium:	De kleurstelling dient akkoord te zijn voor beheerder RWS-ON en RWS-VWM		
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		

SYS-00510	**Beglazing en zonwering**		Geldigheids-periode(s):	R
	De bestaande beglazing met nieuwe zonwering dient: - een zontoetredingsfactor ZTA te hebben tussen 0,15 en 0,3 bij combinatie van glas en zonwering; - een buitenlichtreflectie te hebben van Lrbu ≤ 0,15; - een warmtedoorgangscoëfficiënt te hebben van U ≤ 1,2 W/m^2.K.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00451SYS-00506		Onderl. eis(en):	SYS-00356
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Meting		
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen door meting en berekening		

SYS-01977	**Vluchtroute - Vernieuwen vluchtrouteplan**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het vluchtrouteplan van het Complex Spooldersluis met daarbij de verwijzingen, bebording en verlichting dient vervangen en aangevuld te worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00213		Onderl. eis(en):	SYS-01793 SYS-01979
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Designreview door Opdrachtgever		
	Criterium:	Veilig vluchten, voldoen aan de norm		

SYS-00330	**Primair fossiel energiegebruik**		Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de energievoorziening (zowel systeemoverkoepelend als binnen een subsysteem) van het Bediengebouw dient er zo min mogelijk gebruik te worden gemaakt van primair fossiele brandstoffen (olie en gas).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00451		Onderl. eis(en):	SYS-02004
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Criterium:	Toets argumenten noodzaak gebruik fossiele brandstoffen.		
	Toelichting op aanpak V&V:	VO toetsen		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie		

3.66 Buitenzijde gebouw

3.67 Toegang

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00505	**Elektrisch sloten (fabricaat)**		Geldigheids-periode(s):	R
	De elektrische sloten dienen te voldoen aan par. 4.3 van de [Aansluitvoorwaarden Rijkspas RWS]. Sloten dienen in overeenstemming te zijn met sleutelplan OG.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00345		Onderl. eis(en):	SYS-00363
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.		

3.68 Hemelwaterafvoer (HWA)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02043	**Hemelwaterafvoer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het rooster van de hemelwaterafvoer onder de toegangspoort van de fietsenkelder in het Bediengebouw dient vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01998	**Hemelwaterafvoer - bladvangers**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bladvangers in de hemelwaterafvoer van het Bediengebouw dienen vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01816	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01816	**Hemelwaterafvoer**	Geldigheids-periode(s):	R
	De zinken hemelwaterafvoerpijpen van het Bediengebouw dienen vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	SYS-01998
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.69 Binnenzijde gebouw

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01687	**Digitale doorvaarthoogte meting**	Geldigheids-periode(s):	R
	Opdrachtnemer dient een digitale doorvaarthoogte meting te plaatsen, conform vigerende [Richtlijn Scheepvaarttekens 2008]. Scheepvaart dient bij zowel in- als uitvaren van de sluis op ruime afstand de hoogte te kunnen aflezen, rekening mee houdende dat er schepen van maximaal 110 meter lengte passeren. Afstand van aflezen is zodanig dat de schipper tijdens in- of uitvaren van de sluis nog tijdig het schip kan stilleggen wanneer de onderdoorvaarthoogte van de brug onvoldoende is. De digitale doorvaarthoogte meting dient afgelezen te kunnen worden door zowel scheepvaart als bedienaar zodat zij dezelfde hoogte aflezen. In het geval van de bedienaar dient de meting in ieder geval te worden gekoppeld aan SCADA, zodat deze op de GUI kan worden getoond en te ontsluiten is via ODS.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01063	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01997	**Vloercoatings - kleur coating**	Geldigheids-periode(s):	R
	De coating van de gecoate vloeren in het Bediengebouw en de Brugkelder dient vervangen te worden, waarbij de kleurstelling in overleg met OG bepaald dient te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01863SYS-01864	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.70 Functionele ruimte tbv gebouwgebonden systemen

3.71 Luchtbehandeling en CV ruimte

Eisen uit functieanalyse

Bieden leefbaar klimaat en voorzieningen

SYS-00410	**Zwaardere filters**		Geldigheids-periode(s):	R
	De luchtbehandelingsinstallatie dient voorbereid te zijn op zwaardere filters.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00339		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota.		
	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.		

SYS-00498	**Toevoer en afvoer verse lucht (via klimaatinstallatie)**		Geldigheids-periode(s):	R
	De volgende ruimten dienen een voorziening voor luchtverversing (met een component voor de toevoer verse buitenlucht en een component voor de afvoer van binnenlucht) te hebben met capaciteit van tenminste: . Bedienruimte: 8,3 dm^3/s.pp . vergaderruimte/ multifunctionele ruimte: 8,3 dm^3/s.pp . overige verblijfsruimte: 8,3 dm^3/s.pp . systeem-/ schakelruimte: 14,0 dm^3/s.m2 nvo . no-break-ruimte (zonder accu's): 14,0 dm^3/s.m2 nvo . accu-ruimte (t.b.v. no-break-install.) : 14,0 dm^3/s.m2 nvo . luchtbehandelings- en koelinstallatieruimte: 14,0 dm^3/s.m2 nvo . overige technische ruimten: 14,0 dm^3/s.m2 nvo . was/kleedruimte/ douche: 14,0 dm^3/s.m2 nvo . toiletten: 7,0 dm^3/s.m2 nvo . keuken, pantry: 21,0 dm^3/s.m2 nvo . werkkast: 14,0 dm^3/s.m2 nvo . garderobe: 2,4 dm^3/s.m2 nvo - verkeersruimten: 14,0 dm^3/s.m2 nvo			
Bovenl. eis(en):	SYS-00411		Onderl. eis(en):	SYS-00477
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Berekening		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.		
	Type V&V-methode:	Berekening		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: klimaatberekeningen o.b.v. [NEN 1087].		
	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].		

SYS-00492	**Noodstop luchtbehandelingsinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de luchtbehandelingsinstallatie dient een 'noodstopvoorziening' te zijn opgenomen die: - automatisch werkt middels een rookdetectiesysteem (rook als gevolg van een eventueel brandend schip in de sluis); - vanaf de lessenaar in de Bedienruimte handmatig kan worden bediend.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00480	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota. Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Toelichting op aanpak V&V: ISAT		

3.72 Functionele ruimte tbv taakgerichte systemen

3.73 Technische ruimte RWS

3.74 Functionele ruimte tbv gebruikers

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01681	**KA aansluiting 2 werkplekken + aansluiting printer + aansluiting TV scherm in vergaderruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	Vergaderruimte dient te zijn voorzien van KA aansluiting (UTP en voeding) voor 2 werkplekken, aansluiting printer (UTP en voeding) en aansluiting TV scherm (voeding) in vergaderruimte		
Bovenl. eis(en):	SYS-01086	Onderl. eis(en):	SYS-00354
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01684	**Werkplek in vergader/kantoor ruimte behouden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Werkplek in vergaderruimte dient behouden te blijven één ruimte reserveren voor eventuele uitbreiding 2e werkplek		
Bovenl. eis(en):	SYS-01086	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.75 Bedieningsruimte incl pantry

Eisen uit aspectanalyse

Gezondheid

SYS-00397	**Afzuiging kookgassen in pantry bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	Ontstane kookgassen in de pantry van de bedienruimte dienen naar buiten afgezogen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Criterium: Geen interferentie met klimaatregeling en luchtverversing. Toelichting op aanpak V&V: Meting V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00526	**Nagalmtijd Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De nagalmtijd (rekenkundig gemiddelde over de octaafbanden met middenfrequenties van 125 tot en met 4000 Hz bepaald conform [NEN 5077] in de Bedienruimte 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-00411	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak Schutsluis - Bedieningsruimte incl pantry

SYS-00470	**Zicht staand persoon in Bedienruimte**		Geldigheids-periode(s):	R
	In de Bedienruimte dient een staand persoon horizontaal, op ooghoogte, onbelemmerd naar buiten te kunnen kijken tot minimaal 2.00 m+ vloerpeil van de Bedienruimte.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00491		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		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00491	**Zichteisen van uit de Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	Vanuit de Bedienruimte dient ten behoeve van de Bediening en Besturing van de Scheepvaart visueel zicht te zijn op: - Voorhaven - Schutsluis - Beweegbare Brug - Zwolle-IJsselkanaal - IJssel		
Bovenl. eis(en):	SYS-00352	Onderl. eis(en):	SYS-00470 SYS-01839
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00390	**Zonwering - linkerraam Bedienruimte.**		Geldigheids-periode(s):	R
	Binnenzonwering dient uitgebreid te worden met een zonwering voor het linkerraam van de Bedienruimte.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00506SYS-01981		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Designreview door Opdrachtgever		
	Criterium:	Volume, kieren, kleur en doorlatendheid akkoord OG en beheerder VWM		
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		
	Criterium:	Volume, kieren, kleur en doorlatendheid akkoord OG en beheerder VWM		
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		

SYS-00455	**Kolomvrije Bedienruimte**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienruimte dient kolomvrij te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00506		Onderl. eis(en):	SYS-00531
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:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00531	**Vormgeving/inrichting Bedienruimte**		Geldigheids-periode(s):	R
	De vormgeving/inrichting van de Bedienruimte dient te worden afgestemd op de werkplekopstelling en de zichteisen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00366SYS-00455		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		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	VO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01846	**Zonwering - uitbreiden keukenraam.**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het keukenraam in het Bediengebouw dient voorzien te worden van zonwering.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01981		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Designreview door Opdrachtgever		
	Criterium:	Volume, kieren, kleur en doorlatendheid akkoord OG en beheerder VWM		
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		
	Criterium:	Volume, kieren, kleur en doorlatendheid akkoord OG en beheerder VWM		
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		

SYS-00414	**Vrije ruimte onder montagevloeren Bedien- en systeemruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De verhoogde vloer van de Bedieningsruimte inclusief pantry dient vernieuwd te worden. De hoogte van de vloer dient daarbij gelijk te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00501	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01841	**Vloer Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vloer voor de Bedienplek dient geschikt te zijn om met een stoel overheen te rijden, waarbij de stoel soepel beweegt en er voldoende ruimte is om elkaar met een stoel te passeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01692	**TV verplaatsen in Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De TV dient in de Bedienruimte verplaatst te worden zodat deze niet boven de verwarmingsthermostaat hangt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Designreview door Opdrachtgever Criterium: Locatie TV dient akkoord te zijn voor beheerder RWS-ON en RWS-VWM Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		

SYS-01981	**Zonwering - Vervangen in Bedienruimte**		Geldigheids-periode(s):	R
	In de Bedienruimte dient alle beglazing te worden voorzien van elektrisch bedienbare binnenzonwering.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02008		Onderl. eis(en):	SYS-00390 SYS-01799 SYS-01846
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Designreview door Opdrachtgever		
	Criterium:	Volume, kieren, kleur en doorlatendheid akkoord OG en beheerder VWM		
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		
	Criterium:	Volume, kieren, kleur en doorlatendheid akkoord OG en beheerder VWM		
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement, Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord		

SYS-01799	**Zonwering - Gebruikseis**		Geldigheids-periode(s):	R
	De zonwering in de Bedienruimte dient de zon te weren uit de ruimte ongeacht de positie van de zon t.o.v. het Bediengebouw.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01981		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		
	Criterium:	Volume, kieren, kleur en doorlatendheid akkoord OG en beheerder VWM		
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Designreview door Opdrachtgever		
	Criterium:	Volume, kieren, kleur en doorlatendheid akkoord OG en beheerder VWM		
	Te betrekken stakeholder(s):	Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		

SYS-00392	**Keuken pantry's**	Geldigheids-periode(s):	R
	De pantry-/keukeninrichting en sanitaire ruimten dienen vervangen te worden en dienen te voldoen aan de [Afwerkstaat Spooldersluis bouwkundig] en [Afwerkstaat Spooldersluis GGI V1.1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411SYS-00501	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement, Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review ontwerpnota en tekeningen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		

3.76 Pantry 2e

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00392	**Keuken pantry's**	Geldigheids-periode(s):	R
	De pantry-/keukeninrichting en sanitaire ruimten dienen vervangen te worden en dienen te voldoen aan de [Afwerkstaat Spooldersluis bouwkundig] en [Afwerkstaat Spooldersluis GGI V1.1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411SYS-00501	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement, Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review ontwerpnota en tekeningen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. Te betrekken stakeholder(s): Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord, Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement		

3.77 Gebouwgebonden installaties en voorzieningen

Eisen uit functieanalyse

Bescherming bieden tegen ongewenste externe invloeden van natuur en mens

SYS-00412	**Grenswaarden binnentemperaturen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bij de opgegeven buitencondities voor winter SYS-00324 en zomer SYS-00385 dienen, gedurende de gebruikstijden, in de ruimten van het Bediengebouw de ontwerpbinnentemperaturen in °C zie [Grenswaarden binnentemperaturen] gehaald te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	SYS-00324 SYS-00355 SYS-00385 SYS-00389 SYS-00407 SYS-00445 SYS-00446 SYS-00481 SYS-00508 SYS-00523
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review onderzoeksrapport temperaturen en gebruikservaring gedurende [NTB] maanden.		

SYS-00407	**Overwerktimer (temperatuur)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien buiten de gebruikstijden gewerkt wordt, dient er op een plaats in de bedienruimte een paneel (overwerktimer) te worden aangebracht voor het kunnen wijzigen van de gebruikstijden ten behoeve van de continuiteit en werking van gebouwgebonden installaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00412	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Toelichting op aanpak V&V: Toets instellingsmogelijkheden en reactie		

SYS-00499	**Grenswaarde CO2-gehalte binnen lucht**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het CO2-gehalte in de binnenlucht van verblijfsruimten dient de grenswaarde van 0,08 vol % (800 ppm) niet te overschrijden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: Klimaatberekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten.		

SYS-00508	**Instelbaarheid temperatuur**	Geldigheids-periode(s):	R
	De temperatuur in alle ruimten dient centraal in de bedienruimte door een klokregelsysteem ingesteld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00412	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Toelichting op aanpak V&V: Functionele toets V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00523	**Maximaal aantal overschrijdingsuren verblijfsruimten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Op basis van dagbezetting (tijdvak 08.00 - 18.00 uur, 7 dagen per week) dient voor verblijfsruimten 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-00412	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review onderzoeksrapport temperaturen en gebruikservaring gedurende 12 maanden.		

Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-00348	**Storingsmelding luchtfilters**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bij toepassing van luchtfilters dient vervuiling (gemeten op basis van drukverschil) van de filters als storing te worden gemeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00339	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00464	**Klimaatregeling - inschakelregime**	Geldigheids-periode(s):	R
	De klimaatregeling in de verblijfsruimten van het Bediengebouw dient voorzien te zijn van een schakelaar waarmee de klimaatinstallatie ingeschakeld en ingesteld wordt op een instelbare temperatuur en automatisch na werktijd weer terugvalt naar de instelbare basisstand van 18°C (bij aanwezigheid van personen) of naar - bij afwezigheid van personen - de genoemde grenswaarde in eis SYS-00412.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01884	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Toelichting op aanpak V&V: Aantonen functie V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00318	**Signalering storingen systemen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Van de volgende gebouw gebonden systemen dienen de storingen te worden gesignaleerd: - Ventilatie systeem, CV installatie, hybride warmtepomp, - Toegangscontrolesysteem - Inbraakbeveiligingsinstallatie - Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie - Klimaatinstallatie		
Bovenl. eis(en):	SYS-00490	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-00372	**Storingsmelding**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een storing dient uniek, specifiek en herleidbaar te zijn tot betreffend component of (deel)systeem en in begrijpelijke taal te worden weergegeven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00406	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 Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00406	**Signaleringspaneel t.b.v. gebouw gebonden systemen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Storingen in de gebouw gebonden systemen die het beheer en onderhoud direct dan wel indirect beïnvloeden, dienen te worden door gemeld naar een signalerings- en bedieningspaneel in de Bedienruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	SYS-00372 SYS-00475 SYS-00490
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Criterium: Aantonen functionaliteit V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Techniek - Operationeel - Organisatie Criterium: Aantonen functionaliteit		

SYS-00419	**Veilig beheer en onderhoud van gebouw incl. gebouwgebonden installaties**	Geldigheids-periode(s):	R
	Installatie-onderdelen 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-00444	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. 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.		

SYS-00473	**Naleverbaarheid installatie-onderdelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Naleverbaarheid c.q. uitbreidbaarheid dan wel kwalitatief gelijkwaardige vervanging van onderdelen en fabrieksmatige ondersteuning voor specifieke materialen gebruikt in de Gebouw gebonden Installaties, dient voor 10 jaar na oplevering te zijn gegarandeerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00444	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review [B&O-plan]. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Documentinspectie- en beoordeling Criterium: Kwaliteit van de toeleverancier, bevestiging 10 jaar nalevering onderdelen en systemen. Toelichting op aanpak V&V: Leverancier dient aan te tonen in staat te zijn minimaal 10 jaar de installaties in oorspronkelijke vorm in stand te kunnen houden.		

SYS-00475	**Voorzieningen voor communicatie status/ storingsmelding gebouw gebonden systemen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De gebouw gebonden systemen dienen voorzieningen te hebben om status en storingsmeldingen te communiceren aan informatiesystemen elders.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00406	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00504	**Vervangbaarheid onderdelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Storingsgevoelige onderdelen in de Gebouw gebonden systemen dienen vervangbaar te zijn zonder belangrijke beïnvloeding van overige systemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00444	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Criterium: Toets vervanging Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Toets Onderhoudsmanuals, Vervangen onderdelen, vervangen E componenten en software.		

Gezondheid

SYS-00411	**Binnenklimaat en beoogd gebruik**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ontwerp van de aanpassingen aan het Bediengebouw en de Gebouw gebonden installaties en voorzieningen 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-00345	Onderl. eis(en):	SYS-00325 SYS-00332 SYS-00341 SYS-00360 SYS-00366 SYS-00392 SYS-00402 SYS-00405 SYS-00412 SYS-00418 SYS-00471 SYS-00474 SYS-00476 SYS-00480 SYS-00489 SYS-00498 SYS-00499 SYS-00526
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00325	**Aansluiting beamer/speakers in multifunctionele ruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de vergaderruimte dienen de bestaande voorzieningen boven het verlaagde plafond vervangen te worden voor een beamer en speakers, zoals wandcontactdoos en data-aansluiting/loze leidingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00352SYS-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

3.78 Blusmiddelen

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00335	**Blusmiddelen zonder nevenschade**		Geldigheids-periode(s):	R
	Blusmiddelen binnen Complex Spooldersluis dienen vrij te zijn van aerosolen en bij gebruik 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-00213		Onderl. eis(en):	SYS-00395
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Visueel inspecteren.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00395	**Blusmiddelen in technische ruimten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het blussen met water en of poeder (zouten) in technische ruimten is niet toegestaan.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00335		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		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

3.79 D - Beheerobject Overstijgende Voorzieningen Utilities

Eisen uit functieanalyse

Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-00895	**Schakelaar naamplaat**		Geldigheids-periode(s):	R
	Schakelaars dienen te zijn voorzien van een naamplaat waarbij op de eerste regel de functie van de schakelaar is vermeld.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00482	**Verboden materialen**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de Beheerobject Overstijgende Voorzieningen Utilities dienen de volgende materialen en installaties niet voor te komen: - SF6-gas - Loodaccu’s met een nat elektrolyt, (Loodaccu's met elektrolyt in gel vorm zijn wel toegestaan.) - Nikkel-cadmium accu’s		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie 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: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02235	**Voorzieningen meetapparatuur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle apparatuur, besturing, dataverwerking en energievoorziening van Meetvoorzieningen dienen in een kast in de Technische ruimte in het Bediengebouw ondergebracht worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02091	**Laagspanningsinstallatie aantoonbaar veilig**		Geldigheids-periode(s):	R
	De veiligheid van de Elektrische installatie van het Complex Spooldersluis dient aangetoond te worden door : - een eerste inspectie uit te voeren conform [NEN1010 Bijlage 6.D]; - een inspectierapport op te maken conform [NEN1010 Bijlage 6.G]; - eventuele defecten en tekortkomingen, te verhelpen zoals vermeld in het inspectierapport. Toelichting: RWS heeft de verplichting het inspectieresultaat te moeten kunnen onderschrijven.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02139		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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		
	Toelichting op aanpak V&V:	RWS heeft de verplichting het inspectieresultaat te moeten kunnen onderschrijven. Dit betekent dat zeer gedetailleerd beschreven en traceerbaar dient te zijn hetgeen geïnspecteerd is, conform welke betreffende artikel alsmede wat de goed- en afkeurcriteria zijn. Foto's kunnen ondersteunend werken.		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Keuring		

SYS-00872	**Klimatologische invloeden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle apparatuur, kabels, leidingen en toebehoren dienen geschikt te zijn voor toepassing in de omgevingsomstandigheden waar het zich in bevindt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00738	**Markeringen conform decompositie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient zo uitgevoerd te zijn dat onderdelen van de elektrotechnische installaties gemarkeerd zijn conform de decompositie van de installaties.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02231	**Rekening houden met toekomstige uitbreiding Elektrotechnische installatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Elektrische installatie van Complex Spooldersluis dient uitgevoerd te zijn met ten minste 20% extra vrije nuttige ruimte voor toekomstige uitbreiding van het aantal verbruikers alsmede gedimensioneerd te zijn op een toekomstig extra energieverbruik van ten minste 20%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.80 Beveiligingssyteem

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00602	**Algemene eisen Elektrotechnische installaties**	Geldigheids-periode(s):	R
	De eisen uit de RTD 1014 (2012) (GEEI), een onderdeel uit de [ROK] is niet van toepassing. Toelichting: De eisen zijn afzonderlijk opgenomen in de VSE en VSP.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.81 Toegangsbeveiliging

Eisen uit functieanalyse

Beveiligen toegang

SYS-02247	**Sluitplan - Toegangscontrolesysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle Toegangsdeuren, Hekwerken, Systeemkasten, handgrepen en Luiken alsmede onderdelen van installaties zoals Voedingskasten, Systeemkasten, Verkeersregelinstallaties, Afsluitboominstallaties, Calamiteiten poorten, DVM-system, Camerasystemen, Kasten ten behoeve van (openbare-) verlichtingsinstallaties, (rol-)Poorten, afschroefbaar en afneembaar beslag dienen voorzien te worden van een Medeco XT-toegangscontrolesysteem met een veiligheidsclassificatie SKG***, welke aangeschaft dient te worden uit de batch van Rijkswaterstaat Oost-Nederland.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00357	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Designreview door Opdrachtgever Criterium: Voldoen aan sluitplan RWS-Oost Toegangsbeheer.		
	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Demonstratie Criterium: Voldoen aan sluitplan RWS-Oost Toegangsbeheer en MEDECO specs		

SYS-02248	**Sluitplan - Toegepaste sloten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De toegepaste sloten dienen zodanig geplaatst te worden dat er een goede en eenvoudige bediening van de sleutels mogelijk is, waarbij de afstand tussen slot en sleutel zo klein mogelijk is voor een optimale werking.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00357	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02249	**Sluitplan - Afschermen tegen vuil**	Geldigheids-periode(s):	R
	De sloten dienen afgeschermd te zijn middels een beschermings-kapje of slot-afdekplaatje tegen binnendringend stof en vuil. Bij toepassing van een hangslot dient dit een vocht- en vuilbestendig hangslot te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00357	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02250	**Sluitplan - Sleutels**	Geldigheids-periode(s):	R
	De inventarisatie van de aan te schaffen sleutels dient te geschieden op basis van de aanwijzingen vanuit de [NEN 3140] en dient in overleg met de installatieverantwoordelijke van Rijkswaterstaat Oost-Nederland plaats te vinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00357	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02251	**Reserve onderdelen sluitwerk Sluitplan**	Geldigheids-periode(s):	R
	Er dienen reserve sloten en sleutels geleverd te worden met een hoeveelheid van 5% van de inventarisatielijst afgerond naar boven per type toegepast slot en sleutel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00357	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02252	**Sluitplan - Inrichting Medeco XT-toegangscontrolesysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	De inrichting van het Medeco XT-toegangscontrolesysteem dient in overleg plaats te vinden met de installatieverantwoordelijke van Rijkswaterstaat Oost-Nederland. Afwijkende situaties welke niet beschreven zijn, dienen met de OG overlegd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00357	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00442	**Opstellen Sluitplan**		Geldigheids-periode(s):	R
	In overleg met de beheerder dient er een sluit- sleutelplan te worden opgesteld, waarbij duidelijk is welke slot waar wordt toegepast.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00357		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Documentinspectie- en beoordeling		
	Toelichting op aanpak V&V:	Toets sleutelplan aan locatiebeveiligingsplan.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.		

SYS-01814	**Camera toegangspoort - vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De camera gericht op het Toegangshek (elektro-mechanisch) en voordeur Bediengebouw dient vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-01986
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01986	**Camera toegangspoort en voordeur Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient middels een (1) vaste camera zicht te geven op zowel het Toegangshek (elektro-mechanisch) als de voordeur van het Bediengebouw met de kwaliteit van "waarnemen van personen".		
Bovenl. eis(en):	SYS-01182SYS-01814	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.82 Inbraakbeveiliging

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00951	**Alarmtransmissiesysteem voldoet aan klasse 3**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01100	**Voldoen aan klasse 3**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in overeenstemming te zijn met risicoklasse 3 van de Verbeterde Risicoklassenindeling [VRKI], uitgegeven door het CCV.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02208	**Inbraakinstallatie doormelding**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Doormelding naar PAC dient plaats te vinden conform niveau DP3 van de [NEN-EN 50136-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02209	**Inbraakinstallatie voeding**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Inbraakinstallatie met batterijvoeding en draadloze systemen voor transmissie toestandsmelding, zijn niet toegestaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01859	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02210	**Inbraakinstallatie installatie**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het inbraakdetectiesysteem dient te worden ontworpen, aangelegd en onderhouden conform de [Installatievoorschriften voor alarmapparatuur, document November 2020, versie 3.0 van Techniek Nederland | Kiwa R2B | Vereniging Erkende Beveiligingsbedrijven (VEB)].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01859	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02211	**Inbraakbeveiligingsinstallatie Kritische verbruiker**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De Inbraakbeveiligingsinstallatie dient met betrekking tot de energievoorziening te worden gezien als een Kritische verbruiker.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01859	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02212	**Inbraakdetectie alarm**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een (inbraak)detectie dient als volgt kenbaar te worden gemaakt: - Op een bedienpaneel in het Bediengebouw; - Bij het Bediening- en Besturingssysteem; - Door een akoestisch alarm in het desbetreffende Bediengebouw; - Door een akoestisch alarm bij alle toegangsdeuren; - Door een flitslicht op buitengevel van het desbetreffende Bediengebouw; - Bij een Particuliere Alarm Centrale (PAC).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01859	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02213	**Inbraakdetectie doormelden**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Voor doormelding naar een PAC dient gebruik te worden gemaakt van een rechtstreekse verbinding, waarbij voor het doormelden een vertragingstijd kan worden ingesteld tussen 0 en 900 seconden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01859	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02214	**Inbraakbeveiligingsinstallatie alarmering**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Wanneer een deur of hek van de Toegang Dienstgebouw wordt ontgrendeld zonder dat hiertoe een autorisatie is verleend, dient bij de beheerder een inbraakalarm te worden gegenereerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01859	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02215	**Inbraakinstallatie beveiligen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Inschakelen en uitschakelen van de alarmering dient alleen mogelijk te zijn met sleutel of pincode.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01859	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02216	**Inbraakbeveiligingsinstallatie melden status**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een statusverandering van de alarmering dient te worden gemeld op het bij de Inbraakbeveiligingsinstallatie behorende bedienpaneel, bij het Bediening- en Besturingssysteem en bij een PAC.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01859	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02217	**Inbraakinstallatie aan/uit zetten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De stand aan/uit kan zowel door het Bediening en besturingssysteem als via een lokale bedieningsconsole worden gezet.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01859	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00685	**Voldoen aan EN 50131**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Inbraakbeveiligingsinstallatie dient te voldoen aan [NEN-EN 50131].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00382	**Dagschootblokkering buitendeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De dagschoot in sloten van buitendeuren dienen te worden voorzien van een dagschootblokkering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00357	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

3.83 Brandbeveiliging

Eisen uit functieanalyse

Beveiligen tegen brand

SYS-00830	**Geïntegreerd Ontruimingsinstallatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn voorzien van een Ontruimingsinstallatie geïntegreerd met de Brandmeldinstallatie en uitgevoerd met een luid alarm (type B)			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178SYS-01807		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00321	**Doormelding Brandalarm**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Brandmeldinstallatie dient uitgevoerd te zijn met doormeldingen brandalarm naar een Brandmeldcentrale en naar de Beheerder.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00527		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V:	DO: CCV-certificatieschema's.		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: CCV-certificatieschema's.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Toelichting op aanpak V&V:	CCV-certificatieschema's.		

SYS-00329	**Hoofdpaneel brandmeldsignalering**		Geldigheids-periode(s):	R
	De plaatsbepaling en exacte uitvoering van het hoofdpaneel voor brandmeldsignalering in de Entree/hal van het Bediengebouw dient in overleg met de Brandweer te worden bepaald.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00527SYS-01807		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V:	DO: CCV-certificatieschema's.		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: CCV-certificatieschema's.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Toelichting op aanpak V&V:	CCV-certificatieschema's.		

SYS-00398	**Nevenpaneel brandmeldsignalering**	Geldigheids-periode(s):	R
	De plaatsbepaling van het nevenpaneel voor brandmeldsignalering in het Bediengebouw dient in overleg met de Beheerder te worden bepaald.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01807	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 Type V&V-methode: Certificering Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-00401	**Aansluitingen op de Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Brandmeld- en Brandblusinstallaties in het veld vallend binnen het taak gerelateerde beheer van het Bediengebouw, inclusief Brugkelder, dienen met betrekking tot signalering aan te sluiten op de Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie van het Bediengebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00527	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's.		

SYS-00457	**Brandmeldsignalering met synoptisch overzicht**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het hoofd- en nevenpaneel dient de brandmeldsignalering mede te voorzien door middel van een synoptisch overzicht van branddetectoren, handbrandmelders en betreffende ruimten van het Bediengebouw inclusief het gehele complex.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01807	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

SYS-00483	**Functie brandmeldinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De gecertificeerde Brandmeldinstallatie dient - om tijdige bestrijding mogelijk te maken - een beginnende brand in een vroegtijdig stadium te - ontdekken - lokaliseren - signaleren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00527	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema’s. V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema’s.		

SYS-00500	**Functiebehoud Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie dient voor functiebehoud aangelegd te zijn volgens de richtlijn [NPR 2576].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01807	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema’s. Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema’s. V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's.		

SYS-00527	**Brandrisicovolle ruimten voorzien van Brandmeldinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Ruimten binnen het Complex Spooldersluis waar brandrisico's kunnen optreden veroorzaakt door mens en elektrische installaties, dienen te worden voorzien van een gecertificeerde Brandmeldinstallatie die een beginnende brand in een vroegtijdig stadium ontdekt, lokaliseert en signaleert, zodat bestrijding hiervan tijdig kan plaatsvinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00428	Onderl. eis(en):	SYS-00321 SYS-00329 SYS-00401 SYS-00468 SYS-00483 SYS-00528
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-00388	**Brandslanghaspels en handblussers**	Geldigheids-periode(s):	R
	Brandblussers in de vluchtroutes, zoals in verkeersruimte, trappenhuis en nooduitgangen, dienen vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00428	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visueel inspecteren.		

SYS-00468	**Branddetectoren en handbrandmelders**	Geldigheids-periode(s):	R
	Er dient te zijn voorzien in optische brandmelders in alle verblijfsruimten, technische ruimten en verkeersruimten en handbrandmelders op de hiervoor benodigde locaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00527SYS-01807	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's.		

Beveiligen tegen brand (sluis)

SYS-00830	**Geïntegreerd Ontruimingsinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn voorzien van een Ontruimingsinstallatie geïntegreerd met de Brandmeldinstallatie en uitgevoerd met een luid alarm (type B)		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178SYS-01807	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00490	**Storings-signaleringssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het storings- en signaleringssysteem dient een optische en akoestische signalering te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00406	Onderl. eis(en):	SYS-00318
V&V-voorwaarden:	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: Ontwerp Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00585	**Beveiliging tegen brand**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Brandmeldinstallatie dient te voldoen aan de [NEN 2535]: Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01807	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01807	**Bestaand Brandmeldsysteem - Vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De bestaande Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie dient vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01884	Onderl. eis(en):	SYS-00133 SYS-00329 SYS-00398 SYS-00457 SYS-00468 SYS-00500 SYS-00585 SYS-00830 SYS-01433 SYS-01521 SYS-01983 SYS-02218 SYS-02220
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02218	**Brandmeldinstallatie Bouwbesluit**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Brandmeldinstallatie dient te worden uitgevoerd conform [Bouwbesluit].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01807	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02219	**Brandmeldinstallatie melding ontruiming**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Bij detectie van een brand dient de Ontruimingsinstallatie alarm te geven aan personen aanwezig in de ruimtes, met akoestische en/of optische middelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01884	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02220	**Brandmeldinstallatie doormelden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Er dient een rechtstreekse verbinding van deze functievervuller met een alarmcentrale te zijn. Ook bij niet-functioneren van het 3B besturingssysteem dient de alarmcentrale bij een brandmelding direct te worden geïnformeerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01807	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00133	**Aansluiting op Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Brandmeld- en Ontruimingsinstallaties in het veld vallend binnen het taakgerelateerde beheer van Complex Spooldersluis dienen met betrekking tot signalering aan te sluiten op de Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie van het Bediengebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213SYS-01807	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Gebruiksfase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Inspecties en controles in overeenstemming met de normen, jaarlijkse hercertificering, inspectierapport en certificaten. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Test Toelichting op aanpak V&V: Inspectie en testen door een geaccrediteerde instantie op basis van een inspectieplan. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Toelichting op aanpak V&V: Certificering door de geaccrediteerde instantie vastgelegd in certificaten. Productcertificaten.		

SYS-00503	**Meldingen naar beheerder**	Geldigheids-periode(s):	R
	De beheerder dient de meldingen te ontvangen: - brandalarm - storingen. Toelichting: zie ook SYS eis 01433 en 01377		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Test		

SYS-01983	**Brandmeldsysteem - Ruimtelijke detectie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De huidige glasbreukmelders van de Brandmeldinstallatie dienen vervangen te worden door ruimtelijke detectie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01807	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01521	**Gecertificeerd Brandmeldinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Brandmeldinstallatie dient gecertificeerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178SYS-01807	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

3.84 Aarding, Bliksem- en Overspanningsbeveiliging

Eisen uit functieanalyse

Beveiligen tegen bliksem

SYS-00856	**Overspanningsbeveiliging**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Aarding, Bliksem- en Overspanningsbeveiliging dient de zend en ontvangstinstallaties te beveiligen tegen overspanningen en blikseminslag. Dit geldt zowel voor de voedingen als de antennes van de installaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00550	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00550	**Bliksem- en overspanningsbeveiliging objecten Complex Spooldersluis**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Aarding, Bliksem- en Overspanningsbeveiliging dient Complex Spooldersluis te beschermen tegen blikseminslagen en overspanningen conform de [NEN-EN-IEC-62305 serie] 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-00213	Onderl. eis(en):	SYS-00026 SYS-00046 SYS-00055 SYS-00856 SYS-01877 SYS-02057 SYS-02258 SYS-02259
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Gebruiksfase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: In stand houden door middel van inspectie, meting en nemen van corrigerende maatregelen op basis van de documentatie opgesteld conform de eisen uit [NEN-EN-IEC 62305-3] artikel E.7.3.3 en [NEN-EN-IEC 62305-4] artikel 9.3.3. V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Toelichting op aanpak V&V: Documentcontrole of de beschermingsmaatregelen zijn bepaald op basis van risico management beschreven in de [NEN-EN-IEC 62305-2]. 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].		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01877	**Aarding en bliksembeveiligingsinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De aarding en bliksembeveiligingsinstallatie dient te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00550	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02057	**Aarding, Bliksem- en Overspanningsbeveiliging**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Aarding, Bliksem- en Overspanningsbeveiliging dient ervoor te zorgen dat: 1. de nul van de Energievoorziening 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 zwerfstromen is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00550	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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 V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring		

SYS-02258	**Metalen delen buitenobjecten aarden/vereffenen**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Aarding, Bliksem- en Overspanningsbeveiliging dient alle metalen delen van buitenobjecten binnen Complex Spooldersluis te aarden tegen de gevolgen van blikseminslag alsmede aanvullend potentiaalvereffening toegepast te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00550	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie		

SYS-02259	**Afmonteren aardelektroden op meet-/inspectieput**	Geldigheids-periode(s):	R
	Aardelektroden van de Aarding, Bliksem- en overspanningsbeveiliging dienen afzonderlijk in een meet-/inspectieput te zijn afgemonteerd en voorzien te zijn van losneembare inspectie-koppelingen. Meet-/inspectieputten dienen te zijn afgevuld met schoon grind.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00550	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie		

3.85 Signaleringsmiddel gevaar

Eisen uit functieanalyse

Alarmeren en waarschuwen

SYS-00373	**Ontruimingsinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediengebouw dient te zijn voorzien van een Ontruimingsinstallatie, in combinatie met een gecertificeerde Brandmeldinstallatie, die voldoet aan de [NEN 2575-3].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00428	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: CCV-certificatieschema's. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Toelichting op aanpak V&V: Toets functioneren		

3.86 Energievoorziening

Eisen uit functieanalyse

Leveren energie

SYS-01024	**Waarschuwing bijzondere functies**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Elektrische Installatie dient bij de hoofdschakelaar van de voeding van de verdeelinrichting een naamplaat te hebben met een waarschuwende tekst welke duidelijk maakt dat er brandpreventieve installaties geschakeld worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Leveren energie (sluis)

SYS-01024	**Waarschuwing bijzondere functies**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Elektrische Installatie dient bij de hoofdschakelaar van de voeding van de verdeelinrichting een naamplaat te hebben met een waarschuwende tekst welke duidelijk maakt dat er brandpreventieve installaties geschakeld worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01418	**Temperatuurvoelers transformatoren**		Geldigheids-periode(s):	R
	Transformatoren dienen voorzien te zijn van ingebouwde temperatuursensoren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01094	**Markeren door middel van naamplaten**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Elektrische Installatie dient bij relevante onderdelen als schakelaar, kast, apparatuur, toestellen, transformator en andere relevante onderdelen te zijn voorzien van een naamplaat, waarbij op de naamplaat ook functionele informatie is aangebracht.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02233	**Tijdelijke energievoorziening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Tijdens de renovatie dient de Energievoorziening ongestoord en ononderbroken energie te leveren aan de Kritische verbruikers, tijdelijke Bedienruimte en de bouwaansluiting voor het verrichten van werkzaamheden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00453	**Eindgroepen verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Op eindgroepen waarop verlichting is aangesloten dienen geen aansluitpunten en wandcontactdozen te worden aangesloten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00360		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		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.		

SYS-02243	**Energievoorziening; Kleur aansluitpunten noodnet**		Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EI-OOV-04	De aansluitpunten van de Energievoorziening welke gevoed worden vanuit de Onderverdeler voor Kritische verbruikers dienen onderscheidend te zijn van de rest van de installatie door rood gekleurde afdekplaten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.			

SYS-01270	**Modulair opbouwen Energievoorziening**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Energievoorziening dient over een energieverdeling te beschikken die alle energiegebruikers op logische wijze modulair groepeert en de energielevering op ongestoorde wijze distribueert.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00171	**TOPEIS Energievoorziening**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Energievoorziening voorziet alle energiegebruikers van het Complex Spooldersluis van energie vanuit het Openbare net of een mobiele Noodstroominstallatie (roterend).		

Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00011 SYS-00029 SYS-00031 SYS-00035 SYS-00040 SYS-00074 SYS-00154 SYS-01798 SYS-01804 SYS-01872 SYS-01873 SYS-01879 SYS-01880 SYS-01968 SYS-02007 SYS-02056 SYS-02058 SYS-02061 SYS-02066 SYS-02068 SYS-02071 SYS-02072 SYS-02077 SYS-02078 SYS-02079 SYS-02080 SYS-02081 SYS-02082 SYS-02083 SYS-02084 SYS-02085 SYS-02088 SYS-02089 SYS-02090 SYS-02093 SYS-02094 SYS-02095 SYS-02096 SYS-02097 SYS-02099 SYS-02100 SYS-02101 SYS-02103 SYS-02104 SYS-02105 SYS-02106 SYS-02107 SYS-02108 SYS-02109 SYS-02110 SYS-02111 SYS-02113 SYS-02114 SYS-02115 SYS-02116 SYS-02117 SYS-02118 SYS-02119 SYS-02120 SYS-02121 SYS-02122 SYS-02123 SYS-02124 SYS-02125 SYS-02126 SYS-02134

			SYS-02135 SYS-02136 SYS-02137 SYS-02138 SYS-02139 SYS-02140 SYS-02141 SYS-02142 SYS-02145 SYS-02231 SYS-02233 SYS-02235 SYS-02236 SYS-02238 SYS-02239 SYS-02240 SYS-02243
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantonen dat aan de eisen voldaan wordt.	

SYS-01798	**Energievoorziening**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient uitgelegd te zijn op de aangelegde TN-S netaansluiting van 400V/230 V 160 A maar dient na oplevering niet meer dan 80% van de aansluitwaarde af te nemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01873	**Borgen energielevering.**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Tijdelijke Bedienruimte en de Technische ruimte gemeente dienen ononderbroken van energie te worden voorzien.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp	
	Type V&V-methode:	Designreview door Opdrachtgever	
	Criterium:	Maatregelen bescherming kabelsysteem. NSA en noodstroom geregeld. Klimaatbeheersing geregeld.	
	V&V-moment:	Realisatiefase	
	Type V&V-methode:	Inspectie	
	Criterium:	Maatregelen afscherming Kabelsysteem. NSA, UPS en klimaatinstallatie aanwezig en getest.	

SYS-01879	**Kasten tbv elektrische installaties**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle kasten tbv elektrische installaties dienen vervangen te worden door kasten die voldoen aan: - Kast: minimaal IP 55; - Bodemplaat bij opstelling op vloer met kabelinvoer van onder: minimaal IP 50; - Compartimenten onderling: minimaal IP 20; - Ingebouwde rail- en kabelcompartimenten: minimaal IP 40; - Uittrekbare delen, in de teststand: minimaal IP 20.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01880	**Vervangen Hoofdverdeelinrichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	De hoofdverdeelinrichting van de elektriciteitsvoorziening dient vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00074	**Schakel- en verdeelinrichtingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Energievoorziening van de Openbare- en Object Verlichting dient te worden ondergebracht in de technische ruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00706	**Toegepaste lijnspanning**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Energievoorziening dient geschikt te zijn voor een aangeboden lijnspanning van 3 fase, nul en aarde, 400V 50Hz .		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00904	**Meetinrichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Energiesysteem dient zo uitgevoerd te zijn dat voldoende ruimte gereserveerd is voor bemetering aangebracht door het energiebedrijf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.87 Laagspanningsinstallatie

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00694	Algemene onderhoudscontactdozen in ruimtes	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient te voorzien in drie- en vijfpolige onderhoudswandcontactdozen in technische ruimten en kelders, van het type CEE-form 32A met beschermingscontact en geïntegreerde installatieautomaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Visuele inspectie V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00746	Netscheiders elektrische energie	Geldigheids-periode(s):	R
	Netscheiders dienen te voldoen aan de norm [NEN-EN-IEC 60204-1].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01243	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01405	Laagspanningsinstallatie	Geldigheids-periode(s):	R
	Apparatuur welke onderdeel is van de Laagspanningsinstallatie dient opgesteld te worden in de technische ruimte van het Bediengebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01512	Opbouw elektrotechnische installatie	Geldigheids-periode(s):	R
	De elektrotechnische installatie dient modulair te zijn opgebouwd van systeemniveau met een decompositie tot op componentniveau.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Designreview door Opdrachtgever Criterium: Voldoen aan de decompositie conform 3.2 en 3.4 "Tekenvoorschrift Object en Lijninfrastructuur gebonden installaties" V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01872	Vervangen laagspanningsinstallatie	Geldigheids-periode(s):	R
	De gehele laagspanningsinstallatie dient te worden vervangen, inclusief de groepenkast van het Bediengebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02145	**Energievoorziening**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Energievoorziening voor alle verbruikers Complex Spooldersluis, in alle fasen van het project, dient gevoed te worden uit de Hoofdverdeler in het Bediengebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02066	**Bescherming tegen overspanning**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient beschermd te zijn tegen overspanning conform [NEN-EN-IEC 62305] inclusief de daarin vermelde verwijzingen naar regelgeving betreffende overspanningsbeveiligingen (SPD's).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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 V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring		

SYS-02068	**Bestand zijn tegen uitwendige invloeden**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient ten minste bestand te zijn tegen de uitwendige invloeden die lokaal van toepassing zijn conform [NEN 1010] bijlage 51.A en 51.B waarbij alle aspecten zijn beschouwd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-02071	**Communicatie via een netwerkverbinding met Bediening- en Besturingssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient te communiceren met het Bediening- en Besturingssysteem via een netwerkverbinding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	SYS-01425
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: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02078	**Functies ten behoeve van onderhoud**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient minimaal de volgende functies te ondersteunen ten behoeve van onderhoud: - 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.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02079	**Gebruik software voor integrale dimensionering Laagspanningsinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient integraal ontworpen te zijn conform de [NEN 1010] en de [NEN-EN-IEC 61439] gebruik makende van software voor het dimensioneren van de gehele elektrische installatie zodat optredende maximale (kortsluit)stromen veilig en selectief worden afgeschakeld en het energietransport, zowel in als tussen verdelers veilig plaatsvindt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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 V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Documentinspectie- en beoordeling		

SYS-02107	**Power quality bij oplevering en overdracht**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient te voldoen aan de limieten betreffende de harmonische vervorming conform de [NEN-EN 50160] bij oplevering en overdracht .		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Meting		

SYS-02109	**Rekening houden met toekomstige extra energiebehoefte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient betreffende de energiedistributie gedimensioneerd te zijn op een toekomstig extra energieverbruik van 20% zodat voedingskabels naar Onderverdelers niet verzwaard behoeven te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02114	**Selectieve beveiliging Laagspanningsinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient selectief beveiligd te zijn zodat het aanspreken van een beveiligingstoestel niet leidt tot het aanspreken van een beveiligingstoestel stroomopwaarts.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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		

SYS-02115	**Separate inspecties, verificaties en rapportages NEN-EN-IEC 60204-1 en NEN 1010**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient bij inspecties, verificaties en rapportages de normen [NEN-EN-IEC 60204-1] en [NEN 1010] uitdrukkelijk separaat van elkaar gescheiden beoordeeld te hebben ondanks de ogenschijnlijke overeenkomsten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-02120	**Statusmeldingen op basis potentiaal vrije contacten aan het Bediening- en Besturingssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient statusmeldingen welke aangeboden worden aan het Bediening- en Besturingssysteem op basis van potentiaalvrije contacten uitgevoerd te hebben conform de volgende uitgangspunten: - Potentiaalvrije contacten in de installatie uitvoeren als 1M+1V of wisselcontact die een schakelstroom van ten minste 2 A kan voeren. - Voeding vanuit het Bediening- en Besturingssysteem is 24 Vdc. - 24 Vdc representeert de toestand 'ingeschakeld' (standby/actief/bedrijfsgereed/etc.). - 0 Vdc representeert de toestand 'uitgeschakeld' (niet actief/in storing/etc.).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02124	**Uitgangspunt aangeboden spanningskarakteristieken Openbare net**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient veilig te functioneren binnen de aangeboden spanningskarakteristieken conform de [Netcode electriciteit] waaraan het Openbare net voldoet.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Test		

SYS-02125	**Uitgangspunten TN-S stelsel**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Laagspanningsinstallatie dient een TN-S stelsel te hebben, er wordt 4-polig geschakeld en de nul heeft nagenoeg aardpotentiaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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		

3.88 Hoofdverdeler

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02072	**Terugschakelen van Nood- naar Netbedrijf vanaf Bedienplek**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient een commando van de Bedienaar op de MMI applicatie bedienplek te ontvangen vanuit het Bediening- en Besturingssysteem om terug te kunnen schakelen van Nood- naar Netbedrijf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02056	**Aansluiting voor mobiele Noodstroominstallatie (roterend)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient een aansluiting te hebben voor een mobiele Noodstroominstallatie (roterend) welke in de fietsenkelder separaat van de Hoofdverdeler wordt opgesteld en aan de volgende uitgangspunten dient te voldoen: - heeft een aansluitkast (wandkast) van gepoedercoat plaatstalen of RVS welke afsluitbaar is met een slot; - biedt bescherming tegen overspanning, EMC en is deugdelijk geaard; - kan de mobiele Noodstroominstallatie (roterend) van de Hoofdverdeler scheiden en beveiligen door middel van een 4-polig veiligheidenlastscheider met onbeveiligde Nul, met hangslotvergrendeling in de In-stand; - is uitgevoerd met voldoende aansluitmogelijkheden voor parallelle generatorkabels (L1-L2-L3-N-PE); - is uitgevoerd met een afsluitbare kabelinvoer voor de aansluitkabels van de mobiele Noodstroominstallatie (roterend) bij niet gebruik; - stelt de volgende statusmeldingen beschikbaar aan het Bediening- en Besturingssysteem zoals lastscheider ingeschakeld en overspanningsbeveiligingen bedrijfsgereed.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Techniek - Operationeel - Organisatie		

SYS-02081	**Hoofdverdeler geschikt voor externe bediening en monitoring t.b.v. onderhoud en testen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient voor onderhouds- en testwerkzaamheden door het Bedienen- en Besturingssysteem in onderhoudsbediening bediend en gemonitord te kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02082	**Hoofdverdeler interne besturingsinstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient veilig en betrouwbaar te functioneren door middel van een eigen autonome interne besturingsinstallatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02083	**Hoofdverdeler levert voeding**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient voeding te leveren aan: - de Noodstroominstallatie (statisch); - een of meerdere Onderverdelers zoals voor het Bediengebouw, Walstroom, OV, Terreinverlichting en dergelijke; - Verbruikers Algemeen (vallende onder de [NEN 1010]); - Verbruikers van de Beweegbare Brug en Schutsluis, (vallende o.a. onder de [Machinerichtlijn] en [NEN-EN-IEC 60204-1]).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		
	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		

SYS-02084	**Hoofdverdeler ontvangt voeding**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient voeding te ontvangen van: - het Openbare net; - een mobiele Noodstroominstallatie (roterend); - een hulpspanning vanaf de Onderverdeler welke voeding levert aan Kritische verbruikers.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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:	Factory Acceptance Test (FAT)		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02085	**Hoofdverdeler voldoen aan NEN-EN-IEC 61439**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient te voldoen aan [NEN-EN-IEC 61439].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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:	Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02090	**Koppeling met slechts één voedingsbron mogelijk**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient een omschakelinrichting te hebben die een koppeling met slechts één voedingsbron mogelijk maakt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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:	Factory Acceptance Test (FAT)		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02105	**Opbouw Hoofdverdeler**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient opgebouwd te zijn uit een Kast of meerdere Kasten welke ten minste uitgevoerd zijn met: - een lastscheider met beveiligingsunit op de inkomende voedingen; - netwachters op de inkomende voedingen; - een fasevolgorde bewakingsrelais op de inkomende voeding van de mobiele Noodstroominstallatie (roterend); - een Meetsysteem op de inkomende voedingen; - een motorbediende omschakelinrichting, welke ook handmatig bediend kan worden, t.b.v. keuze Netvoeding of mobiele Noodstroominstallatie (roterend); - tegen kortsluiting en overbelasting beveiligde afgaande groepen, waar noodzakelijk aangevuld met aardlekbeveiliging; - een interne autonome besturingsinstallatie; - voorzieningen t.b.v. aarding, EMC en overspanningsbeveiliging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02110	**Rekening houden met toekomstige uitbreiding Hoofdverdeler**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient bij oplevering uitgevoerd te zijn met ten minste 20% extra vrije nuttige ruimte voor toekomstige uitbreiding van het aantal verbruikers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02121	**Statusmeldingen voeding verbruikers Hoofdverdeler**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient de volgende statusmeldingen per verbruiker of groepen verbruikers ter beschikking te stellen aan het Bediening- en Besturingssysteem: - per voeding Noodstroominstallatie (statisch) bedrijfsgereed; - per voeding Onderverdeler bedrijfsgereed; - per overige verbruikers >16A bedrijfsgereed; - verzamelmelding: Alle overige verbruikers ≤ 16A bedrijfsgereed; - verzamelmelding: Alle overspanningsbeveiligingen bedrijfsgereed.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02134	**Veilig opstartgedrag Hoofdverdeler**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient onafhankelijk van een volledig uitgeputte Noodstroominstallatie (statisch) bij terugkeer van de netspanning in een veilig gedefinieerde modus op te starten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02236	**Voorwaarden koppeling Noodstroominstallatie (statisch) met Hoofdverdeler**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	De Hoofdverdeler dient slechts noodstroomenergie te kunnen ontvangen van de mobiele Noodstroominstallatie (roterend) indien: 1. geen netspanning wordt gedetecteerd, en; 2. de spanning van de mobiele Noodstroominstallatie (roterend) gedetecteerd en stabiel is, en; 3. de fasevolgorde van de mobiele Noodstroominstallatie (roterend) gedetecteerd en correct is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-02238	**Voorwaarden koppeling Openbare net met Hoofdverdeler**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient slechts energie te kunnen ontvangen uit het Openbare net indien: 1. de netspanning gedetecteerd en stabiel is, en; 2. geen spanning van de mobiele Noodstroominstallatie (roterend) wordt gedetecteerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-02240	**Meldingen beschikbaar stellen aan Bedienaar**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient de volgende signalen ter beschikking te stellen aan het Bediening- en Besturingssysteem zodat de Bedienaar de status van de Energievoorziening kan waarnemen op de MMI applicatie bedienplek: - Energievoorziening in Noodbedrijf; - Netspanning weer beschikbaar tijdens Noodbedrijf, waarna de Bedienaar het moment kan bepalen van omschakeling van Nood- naar Netbedrijf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02239	**Conditionele voorwaarden voor terugschakelen Nood- naar Netbedrijf**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Hoofdverdeler dient om te kunnen schakelen van Nood- naar Netbedrijf door middel van een commando van de Bedienaar op de MMI applicatie bedienplek op voorwaarde dat tijdens Noodbedrijf de netspanning weer is teruggekeerd en dat sluisdeuren, nivelleermiddelen, afsluitbomen en de brugaandrijving in rust zijn en niet worden aangestuurd. Opmerking: De omschakeling van Nood- naar Netbedrijf vindt plaats door-het-donker, de voeding van niet Kritische verbruikers valt tijdens het omschakelen een moment weg.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.89 Onderverdeler

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02103	**Onderverdeler bediend door Ondeskundig personeel voldoen aan NEN-EN-IEC 61439-3**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een Onderverdeler welke specifiek bedoeld is voor bediening door Ondeskundig personeel dient te voldoen aan [NEN-EN-IEC 61439-3].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Uitvoering Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02104	**Onderverdeler voldoen aan NEN-EN-IEC 61439**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Onderverdeler dient te voldoen aan [NEN-EN-IEC 61439].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02106	**Opbouw Onderverdeler**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Onderverdeler dient tenminste opgebouwd te zijn uit: - een lastscheider die de inkomende voeding kan schakelen; - een Meetsysteem op de inkomende voeding*; - tegen kortsluiting en overbelasting beveiligde afgaande groepen, waar noodzakelijk aangevuld met aardlekbeveiliging; - voorzieningen t.b.v. aarding, EMC en overspanningsbeveiliging. Opmerking*: behoudens een Onderverdeler welke bedoeld is voor bediening door Ondeskundig personeel		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02111	**Rekening houden met toekomstige uitbreiding Onderverdeler**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Onderverdeler dient uitgevoerd te zijn met ten minste 20% extra vrije nuttige ruimte voor toekomstige uitbreiding van het aantal verbruikers alsmede gedimensioneerd te zijn op een toekomstig extra energieverbruik van ten minste 20%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT)		
	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering		

SYS-02119	**Statusmeldingen Onderverdeler**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Onderverdeler dient de volgende statusinformatie beschikbaar te stellen aan het Bediening- en Besturingssysteem: - Verzamelmelding: Alle voedingsgroepen ingeschakeld. - Verzamelmelding: Alle overspanningsbeveiligingen bedrijfsgereed.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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: Factory Acceptance Test (FAT)		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02126	**Uitvoering Onderverdeler**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een Onderverdeler dient, behoudens een Onderverdeler welke bedoeld is voor bediening door Ondeskundig personeel, opgebouwd te zijn uit een Kast of meerdere Kasten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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:	Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02136	**Voeding leveren aan Kritische verbruikers**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een Onderverdeler welke gevoed wordt door de Noodstroominstallatie (statisch) dient uitsluitend voeding te leveren aan Kritische verbruikers.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02138	**Voeding leveren aan Verbruikers**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een Onderverdeler dient voeding te leveren aan lokale Verbruikers teneinde lange kabels te voorkomen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

3.90 Kast (apparatenkast, paneel)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02080	**Gecombineerde rail voor EMC-schermbeugels en trekontlasting in Kast**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een Kast dient uitgevoerd te zijn met een gecombineerde rail voor EMC-schermbeugels en trekontlasting welke niet als aardrail mag worden toegepast.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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:	Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02088	**Kastverlichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Kast dient uitgevoerd te zijn met kastverlichting welke geschakeld wordt door een of meerdere deurschakelaars en beveiligd wordt door een installatieautomaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02089	**Klimaat in Kast**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Kast dient intern een beheerst vorst- en condensvrij klimaat te hebben waarbij rekening gehouden is met de externe omgevingsomstandigheden alsmede de grenswaarden van de interne componenten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02093	**Materiaal Kast en sokkel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Kast en sokkel dient uitgevoerd te zijn, behoudens een Kast voor een Onderverdeler welke bedoeld is voor bediening door Ondeskundig personeel, in gepoedercoat plaatstaal of RVS.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02113	**Ruimte bieden voor voedingskabels**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Kast dient voldoende ruimte te bieden bij het aansluiten van voedingskabels zodat geen ontoelaatbare mechanische belasting op de aansluitpunten optreedt alsmede maximaal toegestane buigstralen niet worden overschreden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02116	**Service-WCD in Kast**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Kast dient uitgevoerd te zijn met een door een aardlekschakelaar beveiligde wandcontactdoos (WCD) die slechts bedoeld is voor servicedoeleinden zoals bijvoorbeeld het voeden van een laptop. (uitdrukkelijk geen gereedschap)		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02123	**Tekeninghouder in Kast**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Kast dient uitgevoerd te zijn met een tekeninghouder welke gemonteerd is aan de binnenzijde van een kastdeur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02141	**Voorkomen blokkering vluchtroute door geopende kastdeuren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Kast dient uitgevoerd te zijn met deuren voorzien van 180° scharnieren en deurarretteringen die bij druk op de kastdeur deze automatisch vrijgeeft om te voorkomen dat bij calamiteiten een vluchtroute geblokkeerd wordt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-01009	**Geschiktheid voor de ruimte/omgeving**	Geldigheids-periode(s):	R
	De apparatenkasten dienen bestendig te zijn voor de omgevingscondities waarin deze zijn opgesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

3.91 Meetsysteem

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02095	**Meetgegevens beschikbaar stellen en presenteren in onderhoudsbediening d.m.v. standaard software**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Meetsysteem dient actuele en historische meetgegevens beschikbaar te stellen aan het Bediening- en Besturingssysteem om deze meetgegevens te kunnen presenteren in onderhoudsbediening, hierbij gebruik makende voor de presentatie van de standaard software behorende bij het Meetsysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

<table>
<tr><td>SYS-02096</td><td colspan="2">Meetgegevens meten, monitoren en rapporteren</td><td>Geldigheids-periode(s):</td><td>R</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Een Meetsysteem dient ten minste de volgende eigenschappen te hebben:
Uitvoering:
- Paneelmontage (kastdeur)
- IP-waarde gelijk aan Kast
- Communicatie met een Extern systeem via een netwerkverbinding
Meervoudige metingen uit kunnen voeren zoals ten minste:
- Stroom (fasen, nul, totaal)
- Spanning (lijn- en fasespanningen, totaal)
- Vermogens en energie (kW, kVAR, kVA, kWh, KVARh, kVAh, kVAh)
- Arbeidsfactor, cos φ, tangens φ
- Frequentie
- Urenteller
Kwaliteitsmetingen uit kunnen voeren zoals:
- Onbalans spanningen en stromen
- Harmonische vervorming spanningen en stromen [NEN-EN 50160 en IEEE 519]
- Kwaliteitsgebeurtenissen (spanningspieken, -dalingen, -onderbrekingen)
Rapporteren:
- Historische registraties tot 3 maanden in het verleden
Alarmen:
- op instelbare gebeurtenissen/waarden met datumstempel, gesynchroniseerd met NTP-tijdserver</td></tr>
<tr><td>Bovenl. eis(en):</td><td colspan="2">SYS-00171</td><td>Onderl. eis(en):</td><td></td></tr>
<tr><td>V&V-voorwaarden:</td><td colspan="4"><table>
<tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)</td></tr>
<tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr>
<tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)</td></tr>
<tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr>
<tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)</td></tr>
<tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr>
<tr><td>V&V-moment:</td><td>Realisatiefase: Uitvoering</td></tr>
<tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Integrated Site Acceptance Test (ISAT)</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

SYS-02097	**Meetwaarden uitlezen en selecteren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Meetsysteem dient aan de buitenzijde van een Kast uitleesbaar en bedienbaar te zijn, zonder een kastdeur behoeven te openen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

3.92 Walstroom

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01790	**Walstroom aansluiting**	Geldigheids-periode(s):	R
	De flexibele aansluiting van de aansluitkast met de wal dient zonder negatieve gevolgen voor de kabel of bescherming energie te blijven leveren ongeacht de hoogte van de waterstand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01968	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.93 Noodstroomvoorziening

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02007	**Elektrische installatie - Noodstroom roterend**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het aansluitpunt voor een externe aansluiting van een mobiele Noodstroominstallatie (roterend) inclusief de voedingskabel, in de fietsenstalling van het Bediengebouw, dient gedimensioneerd en vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.94 Mobiele Noodstroominstallatie (roterend)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02108	**Randvoorwaarden opstelling mobiele Noodstroominstallatie (roterend)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De mobiele Noodstroominstallatie (roterend) dient opgesteld te worden op een positie die voldoet aan de volgende voorwaarden, waarbij rekening gehouden is met: - zo kort mogelijke kabelverbindingen; - de aanvoer en plaatsing door een vrachtwagen met kraan met noodzakelijke afstempeling; - eenvoudige bereikbaarheid zonder additionele werkzaamheden behoeven te verrichten; - voldoende vloer- en/of grondbelasting; - voldoende ruimte voor het openen van luiken en deuren; - uitlaatgassen die afgeblazen worden; - beperking hinder voor gebruikers en omwonenden; - bestaande vluchtwegen die niet belemmerd mogen zijn; - De brandstof aangeleverd kan worden; - Een opstellocatie welke gemarkeerd is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Techniek - Operationeel - Organisatie		

SYS-02140	**Voldoende levering energie mobiele Noodstroominstallatie (roterend)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De mobiele Noodstroominstallatie (roterend) dient in Noodbedrijf voldoende energie te kunnen leveren aan de Hoofdverdeler zodat geen performance verlies optreedt ten opzichte van Netbedrijf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Techniek - Operationeel - Organisatie		

3.95 Noodstroominstallatie (statisch)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01804	**Noodstroominstallatie (statisch)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De huidige Noodstroominstallatie (statisch) dient vervangen te worden indien deze niet aan de functionele eisen van een Noodstroominstallatie (statisch) in de nieuwe technische omgeving kan voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02058	**Actuele informatie status kwaliteit UPS accupakket melden aan Bediening- en Besturingssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient alarmmeldingen alsmede de actuele en historisch gemonitorde gegevens van elke accu beschikbaar te stellen aan het Bediening- en Besturingssysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02061	**Autonomie Noodstroominstallatie (statisch)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient bij een onderbreking van de netspanning de volgende Kritische verbruikers ten minste 4 uur lang te voorzien van elektrische energie: - Bedienplek Nautische Objecten - Bediening- en Besturingssysteem - Transmissiesystemen (LAN, WAN) - Audiosystemen (Omroep, Praatpalen, Intercom, Telefoon, Marifoon) - Informatiesystemen (AIS, IVS, CCTV, Meteo, KA) - Scheepvaartseinen (Invaart- en Uitvaartseinen, Doorvaartlichten) - Landverkeerseinen (Bruglichten en Afsluitboomverlichting) - Eventlogging Bediening- en Besturingssysteem - Systeemlogging Audio- en Videosystemen - Beveiliging (Toegangsbeveiliging, Inbraakbeveiligingsinstallatie, Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie) - Het deel van de Objectverlichting welke zorgdraagt voor een veilige in-/uit-/doorvaart van de scheepvaart - (hulpspanning) Hoofdverdeler		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Techniek - Operationeel - Organisatie		

SYS-02077	**Externe bypass schakeling Noodstroominstallatie (statisch)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient door middel van een externe bypass schakeling functieloos geschakeld te kunnen worden ten behoeve van onderhouds- en testwerkzaamheden zonder de voeding naar de Kritische verbruikers te onderbreken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02094	**Maximaliseren betrouwbaarheid en levensduur accupakket Noodstroominstallatie (statisch)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient de laadspanning optimaal verdeeld te hebben over het accupakket waarbij elke accu gemonitord en bewaakt wordt op overlading, onderlading en temperatuur om de betrouwbaarheid en levensduur te maximaliseren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02099	**Minimaal nominaal en piekvermogen Noodstroominstallatie (statisch)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient ten minste uitgelegd te zijn voor de levering van 120% van het nominale vermogen en 110% van het gevraagde kortstondige piekvermogen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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		

SYS-02100	**Noodstroominstallatie (statisch) type double-conversion on-line**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient van het type double-conversion on-line te zijn waarbij de afgenomen energie permanent via de inverters wordt geleverd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02101	**Noodstroominstallatie (statisch) voldoen aan NEN-EN-IEC 62040-1**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient te voldoen aan [NEN-EN-IEC 62040-1] en levert een hoge kwaliteit sinusvormige uitgangsspanning met een totale harmonische vervorming van < 1% voor volledig lineaire belastingen en < 4% voor volledige niet lineaire belastingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02117	**Specifieke eisen accupakket**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient een accupakket te hebben welke opgebouwd is uit separate accu's met de volgende specificaties: - ontwerplevensduur >12 jaar (very long life) bij 20 °C; - onderhoudsvrij; - bestand tegen diepe ontlading; - lage zelfontlading; - breed temperatuurbereik van -20°C tot +55°C.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02118	**Statusmeldingen Noodstroominstallatie (statisch)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient de volgende statusinformatie via een netwerkverbinding of potentiaalvrije contacten beschikbaar te stellen aan het Bediening- en Besturingssysteem: - Systeem standby - Systeem actief - Systeem restcapaciteit voldoende (≥ N.T.B. %) - Systeem interne bypass actief - Externe bypass schakeling, scheider inkomende voeding ingeschakeld (potentiaalvrij contact) - Externe bypass schakeling, scheider afgaande voedingzijde ingeschakeld (potentiaalvrij contact) - Externe bypass schakeling, bypass schakelaar ingeschakeld (potentiaalvrij contact) - Actueel verbruik - Historisch verbruik - Restcapaciteit (in uren/minuten) - Temperatuur - Alarmeringen - Signaal uitgeput - Prognose laadtijd tot 100% vol		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02122	**Synoptisch schema Noodstroominstallatie (statisch)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient de status van de lastscheiders behorende tot de Externe bypass schakeling alsmede de bijbehorende energierichting door middel van een synoptisch schema duidelijk te hebben weergegeven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-02135	**Veiligheidseisen accupakket**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient betreffende het accupakket de veiligheidseisen conform de [NEN-EN-IEC 62485-2] toegepast te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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		

SYS-02137	**Voeding leveren aan Onderverdeler voor Kritische verbruikers**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient voeding te leveren aan de Onderverdeler voor de voeding van Kritische verbruikers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

SYS-02142	**Zwevende nul voorkomen Noodstroominstallatie (statisch)**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstroominstallatie (statisch) dient door middel van een externe bypass schakeling functieloos geschakeld te kunnen worden op een zodanige wijze dat een zwevende nul voorkomen wordt op de inkomende en afgaande voedingszijde van de Noodstroominstallatie (statisch).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Factory Acceptance Test (FAT)		

3.96 Facilitaire voorzieningen (gas, water, sanitair, klimaatbeheersing)

Eisen uit aspectanalyse

Duurzaamheid

SYS-01856	**Verminderen van het energie verbruik**	Geldigheids-periode(s):	R
	De instelling van de Facilitaire voorzieningen en Gebouw gebonden installaties in technische ruimten dienen optimaal ingesteld te zijn ivm het verminderen van het energie verbruik, waarbij er geen reductie van levensduur van componenten plaats vindt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.97 Lucht verversing

Eisen uit functieanalyse

Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-00339	**Luchtverontreiniging**	Geldigheids-periode(s):	R
	De luchtbehandelingsinstallatie dient te zijn voorzien van een filter voor luchttoevoer met classificatie ePM1 50-65% volgens [NEN-EN-ISO 16890].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00480	Onderl. eis(en):	SYS-00348 SYS-00410
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en voldoen aan [ISO 16890].		
	Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en voldoen aan [ISO 16890].		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00460	**Positie ventilatieopeningen in gevel Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Gevelventilatieopeningen (inkomend en uitgaande lucht) ten behoeve van de klimaatinstallatie dienen afgewend te zijn van de kolk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: Ontwerpdocumenten en tekeningen		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: Ontwerpdocumenten en tekeningen		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie		

3.98 Klimaatinstallatie

Eisen uit functieanalyse

Faciliteren bedienen en besturen brug

SYS-01507	**Omgevingscondities ICT en filters**		Geldigheids-periode(s):	R
	De technische ruimte dient geventileerd te worden middels filters om de juiste condities te creëren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00768		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Faciliteren bedienen en besturen sluis

SYS-01507	**Omgevingscondities ICT en filters**		Geldigheids-periode(s):	R
	De technische ruimte dient geventileerd te worden middels filters om de juiste condities te creëren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00768		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01694	**Klimaatbeheersing Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	Klimaatbeheersing van de Bedienruimte moet instelbaar zijn tussen 20 en 23°C, bij een buitentemperatuur hoger dan 27°C dient de temperatuur minstens 7° lager te kunnen worden geregeld. Een minimumtemperatuur van 20°C moet worden gegarandeerd bij een buitentemperatuur van - 10°C en een windkracht van 5 Beaufort uit het oosten. Vochtigheidsinstelling tussen 40% en 75%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01875	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01875	**De klimaatinstallatie dient vervangen te worden.**	Geldigheids-periode(s):	R
	De klimaatinstallatie in het Bediengebouw dient vervangen en opnieuw gedimensioneerd te worden rekening houdend met efficiency en duurzaamheidseisen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01884	Onderl. eis(en):	SYS-01694 SYS-02346
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Berekening Criterium: Toets capaciteit installaties Toelichting op aanpak V&V: Warmte/koudelast berekening Type V&V-methode: Meting Criterium: Binnen opgelegde eisen Type V&V-methode: Visuele inspectie Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota. Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-01371	**Klimaat Apparaatkasten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het klimaat in apparatenkasten dient te voldoen aan de vereiste omgevingscondities voor de in de kast aanwezige apparatuur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	SYS-01662
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00385	**Buitencondities zomerperiode**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor het behalen van de interne binnen temperaturen in het Bediengebouw in de zomerperiode dienen de volgende buitencondities aangehouden te worden: - Maximum buitentemperatuur: 30°C; - Maximum vochtinhoud lucht: 18 gr/kg droge bol.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00412	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02346	**Geluidsniveau Klimaatinstallatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het installatiegeluidsniveau van een Klimaatinstallatie dient kleiner te zijn dan 50 dB(A) .			
Bovenl. eis(en):	SYS-01875		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	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: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Review akoestisch onderzoeksrapport.		

3.99 Waterinstallatie

Eisen uit functieanalyse

Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-00337	**Drinkwaterinstallatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	In het Bediengebouw dient de drinkwaterinstallatie te worden aangepast voor het leveren van drinkwater bij de verschillende sanitaire toestellen en andere aansluitpunten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00489		Onderl. eis(en):	SYS-00340 SYS-00399 SYS-00427 SYS-00438 SYS-00462 SYS-00521
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	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.		

SYS-00340	**Risico-analyse en beheersplan legionella-besmetting**	Geldigheids-periode(s):	R
	Om legionellabesmetting te voorkomen dient een risicoanalyse en beheersplan voor de (bestaande en) nieuwe waterleidinginstallatie op het Complex Spooldersluis te worden opgesteld door een op basis van [BRL-6010] gecertificeerd bedrijf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00337	Onderl. eis(en):	SYS-00425
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Volgens de norm. Isso Toelichting op aanpak V&V: Inspectie en meten huidige waarden. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review risico-analyse en beheersplan met waterleidingtekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Aantonen vrij van legionella		

SYS-00521	**Voordruk tappunten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De voordruk op de tappunten dient tenminste 100 kPa en ten hoogste 250 kPa bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00337	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten berekeningen.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00374	**Waterinstallatie - warmwater temperatuur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Daar waar warm water beschikbaar dient te zijn, dient de temperatuur van het tappuntwater ten minste 55°C te bedragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00462	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Toelichting op aanpak V&V: Temperatuur meten. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten berekeningen.		

SYS-00425	**Watersysteem - maatregelen legionellabesmetting**	Geldigheids-periode(s):	R
	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-00340	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review risicoanalyse beheersplan met waterleidingtekeningen op voorgestelde maatregelen.		

3.100 CV installatie

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02004	**Verwarmingsinstallatie - CV handhaven**	Geldigheids-periode(s):	R
	De CV gasinstallatie in het Bediengebouw dient behouden te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00330	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00324	**Buitencondities winterperiode**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor het behalen van de interne binnen temperaturen in het Bediengebouw in de winterperiode dienen de volgende buitencondities aangehouden te worden: - 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-00412	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02347	**Behouden CV installatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De CV verwarmingsinstallatie in het Bediengebouw dient behouden te blijven. Toelichting: Deze installatie is recent vervangen en nog niet end of life.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01884	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.101 Warmtepomp

Eisen uit aspectanalyse

Gezondheid

SYS-00320	**Verwarmingsinstallatie - installatiegeluidsniveau buitenunit warmtepomp**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het installatiegeluidsniveau van een hybride buitenunit dient kleiner te zijn dan 50 dB(A) .		
Bovenl. eis(en):	SYS-00415SYS-01831	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Review akoestisch onderzoeksrapport.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01837	**Verwarmingsinstallatie - Hybride warmtepomp op bestaande convectoren radiatoren**	Geldigheids-periode(s):	R
	De hybride warmtepomp dient met de huidige CV installatie te kunnen samenwerken en geschikt te zijn voor de benodigde temperatuur range voor de bestaande convectoren en radiatoren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01831	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01834	**Verwarmingsinstallatie - Uitfasering CV**	Geldigheids-periode(s):	R
	De verwarmingsinstallatie dient zo uitgevoerd te zijn dat op termijn, als er in de Bedienruimte geen bediening meer plaats vindt en daardoor de verwarmingseisen aangepast worden, de CV ketel weggenomen kan worden waarbij de hybride warmtepompinstallatie het verwarmen van het Bediengebouw en de warmwatervoorziening volledig overneemt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01831	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01832	**Verwarmingsinstallatie - capaciteit hybride warmtepomp**	Geldigheids-periode(s):	R
	De hybride warmtepomp dient de warmtelast voor het Bediengebouw te kunnen leveren waarbij de huidige CV Gasketel buiten gebruik is gesteld en de condities van de Bedienruimte is afgeschaald naar de condities voor een verkeersruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01831	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Berekening warmtelast Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Toets kaders warmtelevering		

SYS-01992	**Verwarmingsinstallatie - installatiegeluidsniveau binnenunit hybride warmtepomp**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het installatiegeluidsniveau van een hybride warmtepomp binnenunit dient kleiner te zijn dan 40 dB(A)		
Bovenl. eis(en):	SYS-01831	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01838	**Verwarmingsinstallatie - Positie hybride warmtepomp**	Geldigheids-periode(s):	R
	De buitenunit van de hybride warmtepomp dient een positie buiten het Bediengebouw te krijgen waarbij er geen geluidsoverlast is voor de Bedienaars.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01831	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01835	**Verwarmingsinstallatie - hybride warmtepomp eisen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De hybride warmtepomp installatie dient in een all electric oplossing te kunnen functioneren, waarbij de verwarming en warmwatervoorziening bij -10 ˚C overgenomen kan worden door de elektriciteitsvoorziening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01831	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01833	**Verwarmingsinstallatie - COP hybride warmtepomp**	Geldigheids-periode(s):	R
	De COP van de hybride warmtepomp dient bij +7 graden C minimaal 4,7 te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01831	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01831	**Verwarmingsinstallatie - toevoegen hybride warmtepomp**	Geldigheids-periode(s):	R
	Er dient een lucht/water hybride warmtepomp aan de klimaatinstallatie /verwarming toegevoegd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01884	Onderl. eis(en):	SYS-00320 SYS-01832 SYS-01833 SYS-01834 SYS-01835 SYS-01837 SYS-01838 SYS-01992
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.102 Kabelsysteem

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00344	**Tracé kabelbanen bestaande bouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Nieuwe kabelbanen dienen hetzelfde tracé te volgen als de huidige kabelbanen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00588	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 Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Duurzaamheid

SYS-00191	**Brandeisen aan Kabelsysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Kabelsysteem dient te bestaan uit halogeenvrije en moeilijk brandbare kabels.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02087	**Kabelsysteem uitgelegd voor toekomstige energietoename**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Kabelsysteem welke het energietransport verzorgt tussen verdelers onderling, dient per kabelverbinding uitgelegd te zijn voor een toekomstige energietoename van 20%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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		
	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering		

SYS-02086	**Kabelsysteem beschermen tegen overspanning**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Kabelsysteem welke bloot staat aan directe of indirecte blikseminslag dient tegen overspanning beschermd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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		

SYS-02065	**Bescherming Kabelsysteem in de grond**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Kabelsysteem dient in de grond beschermd te zijn tegen mechanische beschadiging als gevolg van graafschade.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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 V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00368	**Kabels en leidingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor kabels en leidingen dient in het Bediengebouw ruimte gereserveerd te zijn met een overmaat van 20 % voor toekomstige uitbreidingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-02234	**Kabels tijdelijke voorzieningen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Kabels en leidingen voor de tijdelijke voorzieningen dienen beschermd, veilig en bedrijfszeker te worden uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02245	**Kabelsysteem; Afdoppen mantelbuizen**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EI-KAN-05	Mantelbuizen van het Kabelsysteem inclusief reserve mantelbuizen en niet afgewerkte mantelbuizen dienen te zijn beschermd tegen het binnentreden van vocht en vuil.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02244	**Kabelsysteem; Eisen aan toegepaste materialen**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EI-KAN-02	Scheidingsschotten, deksels, scheidingsgoten en bevestigingsmaterialen van het Kabelsysteem dienen van tenminste kwalitatief van gelijkwaardig materiaal te zijn vervaardigd als het kabeldraagsysteem waarvoor zij worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02016	**Kabelschachten - mantelbuizen verlengen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vrij beschikbare mantelbuizen (niet bezet door derden), onder de sluis door, dienen verlengd en ondersteund te worden tot een hoogte van minimaal 1,5 meter onder het maaiveld, waarbij het mogelijk dient te zijn de benodigde kabels door de mantelbuizen te trekken en te voldoen aan de maximale buigradius van de kabels. Toelichting: Kabels van derden blijven in gebruik. Zie ook eis 02017 voor een ononderbroken ondersteuning van kabels en mantelbuizen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02017	**Kabelschachten - Kabeldraagconstructie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Kabels en mantelbuizen dienen zonder onderbreking door een kabeldraagconstructie ondersteund te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02018	**Kabelschachten - trekdraad mantelbuizen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Mantelbuizen inclusief reserve mantelbuizen dienen te zijn voorzien van een trekdraad.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01878	**Kabeldraagsystemen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle kabeldraagsystemen dienen vervangen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01882	**Verwijderen bekabeling**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle niet gebruikte bekabeling dient verwijderd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01883	**Vervangen bekabeling**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle bekabeling van de energievoorziening, besturing en datatransport voor het functioneren van het Complex Spooldersluis dient vervangen te worden. Toelichting: Kabels van derden blijven gehandhaafd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01103	**Beschermen van in de grond aangebrachte kabels**	Geldigheids-periode(s):	R
	Ondergrondse kabels van het Kabelsysteem dienen in een kabelsleuf te liggen op een diepte van minimaal 0,6 meter onder maaiveldniveau (onder watergangen minimaal 2 meter) en voorzien te zijn van een aanwezigheidsmarkering 0,2 meter boven de kabels. De kabelsleuf dient: - direct boven de kabels te zijn gevuld met een laag zand met een dikte van minimaal 100 mm; - boven de laag zand te zijn gevuld met de bij de uitvoering uitgegraven grond, waarbij het zand en de grond in de kabelsleuf regelmatig in lagen mechanisch is verdicht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01227	**Kabelondersteunend materiaal**	Geldigheids-periode(s):	R
	Kabels dienen te zijn aangebracht op kabelondersteunend materiaal (kabelgoten, kabelkokers, ladderbanen, mantelbuizen, kabelgeleidingsstrip).		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	SYS-01774
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01440	**Afdekplaten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Kabelgoten en kabelkokers dienen te zijn voorzien van dekplaten (deksels).		
Bovenl. eis(en):	SYS-02269	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02269	**TOPEIS Kabelsysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Kabelsysteem dient veilig, effectief, efficient energie en data te transporteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-00191 SYS-00368 SYS-01103 SYS-01227 SYS-01440 SYS-01878 SYS-01882 SYS-01883 SYS-02016 SYS-02017 SYS-02018 SYS-02065 SYS-02086 SYS-02087 SYS-02234 SYS-02244 SYS-02245
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01774	**Kabelschachten - Kabelladders**	Geldigheids-periode(s):	R
	De vier kabelschachten welke leiden naar mantelbuizen onder de sluis door dienen te worden voorzien van kabelladders welke de kabels tot aan de mantelbuizen ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01227	Onderl. eis(en):	SYS-01775 SYS-01777 SYS-01778 SYS-01780
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.103 Kabel

Eisen uit aspectanalyse

Omgevingshinder

SYS-00019	**Kleur halogeenvrije energiegrondkabel**	Geldigheids-periode(s):	R
	De energiegrondkabels van de Openbare Verlichting dient te zijn uitgevoerd in grijs met 4 groene strepen conform [Kema K-162].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00043	**Afgeschermde halogeenvrije energiegrondkabel bij externe beïnvloeding**	Geldigheids-periode(s):	R
	De energiegrondkabel van de Openbare Verlichting dient, in omstandigheden waar invloeden van buitenaf mogelijk zijn (zoals onder hoogspanningsleidingen, langs railtrajecten of in mantelbuizen van kunstwerken), extra afgeschermd te zijn in zogeheten 'ss' uitvoering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202SYS-02228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: De 'ss' uitvoering van de kabel is extra soepel door klasse V koper en heeft een hogere afschermingsgraad. V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00405	**Gescheiden kabeltracés voedings-en signaalkabels**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voedingskabels en signaalkabels dienen gescheiden tracés te volgen om onderlinge beïnvloeding te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review ontwerpnota en tekeningen. Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-00701	**Kruisen bestaande infrastructuur**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Kabeldraagconstructie 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-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

3.104 Verlichting

Eisen uit functieanalyse

Verlichten

SYS-00834	**Verlichten van werkplekken buiten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle werkplekverlichting buiten dient te voldoen aan de [NEN-EN 12464-2] .		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01523	**Verlichting separaat in en uitschakelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De verlichting in de technische ruimten dient lokaal met een schakelaar in en uitgeschakeld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review van ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		

Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-00353	**Afstemming keuze en plaatsing verlichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	Keuze en plaatsing van verlichting dient afgestemd te worden op de plaatsing van de beeldschermen en de betreffende van toepassing zijnde publicaties van de Arbeidsinspectie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00350	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering 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.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00008	**Verlichting - Keurmerk armaturen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De led-armaturen van de Openbare- en Objectverlichting dienen voorzien te zijn van een erkend keurmerk.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Erkende keurmerken zijn onder andere Kema, Enec, TUV etc. De aanwezigheid van een led performance label of opname van het armatuur in het armatuurregister is gewenst.		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Keuring		

SYS-00026	**Verspreidingsweerstand aarde**		Geldigheids-periode(s):	R
	De verspreidingsweerstand van Openbare- en Objectverlichting voor de totale installatieaarde dient, gemeten op de hoofdaardrail van betreffende installatie, maximaal 1 Ohm te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00550		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Keuring		

SYS-00036	**Verlichting - Levensduur led**		Geldigheids-periode(s):	R
	De leds van een Armatuur dienen een verwachte levensduur te hebben die voldoet aan: - ten minste L90B10 tot 100.000 branduren bij 25°C; - een Abrubt Failure Value (AFV) van maximaal 10%.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00046	**Elektrische klasse armaturen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De led-armaturen van de Openbare- en Objectverlichting dienen van elektrische klasse I zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00550		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Keuring		

SYS-00055	**Overspanningsbeveiling armaturen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De armaturen van de Openbare- en Objectverlichting dienen te zijn voorzien van een overspanningsbeveiliging klasse III (fijn filter).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00550		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00091	**Kabelbescherming bovengrondse kabels**		Geldigheids-periode(s):	R
	De bovengrondse kabels van Openbare- en Objectverlichting, die niet in een constructie zijn geïntegreerd, dienen te zijn beschermd in RVS-mantelbuizen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02202SYS-02228		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie		

Beschikbaarheid

SYS-00029	**Beveiligde eindgroepen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Eindgroepen van Energievoorziening ten behoeve van Openbare- en Objectverlichting dienen te zijn beveiligd met beveiligingsautomaten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00031	**Schakelen fasen**		Geldigheids-periode(s):	R
	3-fasen geschakelde eindgroepen van Energievoorziening ten behoeve van Openbare- en Objectverlichting dienen per fase beveiligd te zijn en af te schakelen als de beveiliging wordt aangesproken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00047	**Beschikbaarheid**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Openbare- en Objectverlichting dient een beschikbaarheid te hebben van 99,5%.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00085	**Koeling armaturen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Armaturen van de Openbare- en Objectverlichting dienen natuurlijke koeling te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Onderhoudbaarheid

SYS-00045	**Beperking aantal type led-armaturen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De led-armaturen van de Openbare- en Objectverlichting dienen (per deelsysteem) beperkt te zijn tot maximaal 3 varianten. Per variant geldt 1 samenstelling van behuizing, lumenpakket en lensoptiek. Dit is exclusief specifieke in- of opbouwarmaturen in onderdoorgangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00099	**Markering kabels**	Geldigheids-periode(s):	R
	De kabels van de Openbare- en Objectverlichting dienen te zijn voorzien van kabelzegels/ markeringen: - met onderlinge afstanden tussen de kabelzegels/markeringen van maximaal 5m; - aan het begin en einde van iedere kabel (codering op gele kunststof met zwarte karakters); - bij in- en uitgaan van buitenopstellingskasten en mantelbuizen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring		

Veiligheid

SYS-00140	**Verlichting openbare ruimten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle relevante openbare ruimtes binnen Complex Spooldersluis dienen te worden verlicht conform [Richtlijn Openbare Verlichting 2011].			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Berekening		
	Toelichting op aanpak V&V:	Verlichtingsberekening conform [NEN-EN 13201-3].		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Simulatie		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Meting		
	Toelichting op aanpak V&V:	Verlichtingssterkte, conform [NEN-EN 13201-4] door middel van een Luxmeting.		

SYS-00144	**Verlichten van werkplekken buiten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Werkplekken op het sluisterrein dienen te voldoen aan de verlichtingseisen conform tabel 5.4 uit [NEN-EN 12464-2].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Berekening		
	Toelichting op aanpak V&V:	Verlichtingsberekening conform [NEN-EN 13201-3].		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Meting		
	Toelichting op aanpak V&V:	Verlichtingssterkte, conform [NEN-EN 13201-4] door middel van een Luxmeting.		

Omgevingshinder

SYS-01953	**Verlichting - Hinder door verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Verlichting dient scheepvaart, wegverkeer, omwonenden, bedrijven in de omgeving van Complex Spooldersluis, alsmede de CCTV-systemen niet te hinderen conform [NPR 13201].			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Simulatie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis dmv 3D simulatie lichtsoftware		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Meting		

Duurzaamheid

SYS-00066	**Constante Licht Opbrengst (CLO)**	Geldigheids-periode(s):	R
	In led-drivers van led-armaturen dient de Constante Licht Opbrengst (CLO) ingesteld te zijn op basis van de voor de betreffende armatuur vastgestelde L-curve bij 100.000 bedrijfsuren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Controle van CLO instelling op basis van productinformatieblad/ verklaring van de fabrikant. V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

Vormgeving

SYS-00006	**Verlichting - Vulfactor leds**	Geldigheids-periode(s):	R
	De op een printplaat (PCB) aanwezige led-posities van de Openbare- en Objectverlichting dient voor minimaal 75% gevuld te zijn met leds.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202SYS-02228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00073	**Kleurtemperatuur led**	Geldigheids-periode(s):	R
	De kleurtemperatuur van de leds van Openbare- en Objectverlichting dient tussen de 3800 en 4200 K te zijn (neutraal wit).		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Sloopbaarheid

SYS-00041	**Verwijderbaar zonder functieverlies omgeving**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Openbare- en Objectverlichting dient verwijderd te kunnen worden zonder functieverlies aan andere objecten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Designreview door Opdrachtgever		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02035	**Verlichting - Inschakelgedrag LED**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het inschakelen en gebruik van LED verlichting dient geen negatieve invloed te hebben op installaties en systemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00104	**Verlichting - Stand lichtmasten**		Geldigheids-periode(s):	R
	De lichtmasten van Openbare- en Objectverlichting dienen rechtop te staan met een maximale afwijking van de verticaal per afzonderlijke lichtmast van 1°			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Visuele inspectie		

SYS-00069	**Armaturen cyclisch repeterend aansluiten**		Geldigheids-periode(s):	R
	De armaturen van de Openbare- en Objectverlichting dienen cyclisch repeterend te zijn aangesloten (L1, L2, L3, L1, L2 enz.).			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Keuring		

SYS-00040	**Power factor**		Geldigheids-periode(s):	R
	De power factor van Openbare- en Objectverlichting dient, bij vol- en gedimd vermogen, groter te zijn dan 0,85.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Berekening		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Meting		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-00035	**Gelijkmatige verdeling fase**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het afgenomen elektrische vermogen van Energievoorziening voor de verlichting dient per eindgroep en in totaliteit gelijkmatig over de drie fasen te zijn verdeeld.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00171		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00033	**Plaatsingsinstructie**	Geldigheids-periode(s):	R, R
	De onderdelen van Openbare- en Objectverlichting dienen te zijn geplaatst conform de plaatsingsinstructie van de fabrikant en/ of de norm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Keuring V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00024	**Verlichting - Het inschakelen van de verlichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	De armaturen van de Openbare- en Objectverlichting in een verlichtingsvak dienen te reageren op inschakel-, uitschakel- en dim-(broadcast)commando's met dien verstande dat binnen 1 minuut na het geven van het commando de armaturen moeten zijn ingeschakeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Test		

SYS-00011	**Verlichting - Inschakelstroom**	Geldigheids-periode(s):	R
	De inschakelstroom van elektrische componenten en installaties van Openbare- en Objectverlichting dient maximaal 5 x I-nominaal van het beveiligingstoestel te zijn over een periode van 0,2 seconde.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00171	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Berekening		

SYS-00009	**Verlichting - Verlichtingsregime configureerbaar**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het verlichtingsregime van de Openbare- en Objectverlichting dient configureerbaar te zijn zonder hard- of softwarewijziging, met uitzondering van het wijzigen van parameterinstellingen. Onder configuratieaanpassingen wordt verstaan: - aanpassen tijdstippen van het verlichtingsregime; - aanpassen verlichtingsregime per verlichtingsvak; - aanpassing van de luminantie (cd/m2) van het verlichtingsregime (uitsluitend Objectverlichting).		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00004	**Verlichting - Kwaliteit led verlichting voor camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Led drivers van de armaturen dienen te voldoen aan: - aansturing leds op basis van constante stroom regeling; - rimpels in de DC spanning die kleiner zijn dan 5% (% flikker); - de eisen die zijn opgenomen in de [IEEE P1789 standaard].			
Bovenl. eis(en):	SYS-02202SYS-02228		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Referentie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Alle verrlichting welke invloed heeft op gebruikers (weg/vaarweg/bediening)		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00175	**Verlichting - Armaturen lichtmasten**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Openbare- en Objectverlichting dient in natuurgebieden te voldoen aan klasse G4, buiten natuurgebieden aan klasse G3, conform [Richtlijn Openbare Verlichting] en conform [NEN-EN 13201-2]			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00062	**Verlichting - Optimalisatie onderhoudskosten**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Openbare- en Object Verlichting dient energiezuinig en duurzaam te zijn, waarbij beheer- en onderhoudskosten zijn geminimaliseerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00015	**Verlichting - Kabels spanningsloos**		Geldigheids-periode(s):	R
	De kabels van de Energievoorziening ten behoeve van Openbare- en Objectverlichting dienen spanningsloos te zijn als de Openbare- dan wel Objectverlichting niet brandt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02202SYS-02228		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00128	**Lichtmasten - ontwerpbelasting/ max horizontale uitbuiging**	Geldigheids-periode(s):	R
	De lichtmasten van de verlichting op Complex Spooldersluis dienen te voldoen aan [NEN-EN 40], conform het uitvoeringsniveau dat is geadviseerd in het [Handboek Lichtmasten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Verificatie door berekening conform [NEN-EN-40-3].		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: Ontwerpreview conform [NEN-EN-40-1] waarbij uitgangspunten voor de berekening zijn: 1) Terreinklasse: categorie II 2) Referentiewindsnelheidgebied: [III] 3) Partiele belastingfactor: B 4) Maximale horizontale uitbuiging: klasse 2 (6%)		

SYS-02201	**Verlichting - Verlichting Complex Spooldersluis**	Geldigheids-periode(s):	R
	Verlichting dient Complex Spooldersluis te voorzien van de volgende verlichting: - Objectverlichting; - Openbare Verlichting; - Werkplekverlichting binnen; - Werkplekverlichting buiten (Buitenverlichting Bediengebouw); - Noodverlichting; - Terreinverlichting;		
Bovenl. eis(en):	SYS-01088	Onderl. eis(en):	SYS-00008 SYS-00009 SYS-00024 SYS-00033 SYS-00036 SYS-00041 SYS-00045 SYS-00047 SYS-00062 SYS-00066 SYS-00069 SYS-00073 SYS-00085 SYS-00099 SYS-00104 SYS-00110 SYS-00128 SYS-00140 SYS-00175 SYS-01849 SYS-01953 SYS-02035 SYS-02202 SYS-02228 SYS-02246
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)	
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	
	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: Oplevering	
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)	

SYS-00488	**Bediengebouw - LED-verlichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle verlichting in, op en aan het Bediengebouw dient als LED-verlichting te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02246	Onderl. eis(en):	SYS-01745
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering 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.		

3.105 Openbare Verlichting

Eisen uit functieanalyse

Verlichten weg

SYS-00063	**Openbare verlichting - Verlichtingsklasse**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Openbare Verlichting dient de Nilantsweg te verlichten met verlichtingsklasse P5 conform [NPR 13201].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Meting Criterium: De gemeten gemiddelde verlichtingssterkte na correctie, mag niet lager zijn dan de berekende gemiddelde verlichtingssterkte. Toelichting op aanpak V&V: Door middel van meting van verlichtingssterkte, conform [NEN-EN 13201-4]. De meetresultaten dienen: • gecorrigeerd te worden met de vastgestelde Behoudfactor (als gevolg van veroudering en vervuiling); • vergeleken te worden met de berekende verlichtingssterkte op elk rekenpunt van de luminantieberekening. Locatie en tijdstip van de meting dienen zodanig te worden gekozen dat er geen beïnvloeding plaatsvindt door verstorende verlichting zoals: maanlicht, verlichte reclameborden. gebouwverlichting. Indien dit niet mogelijk is dan moet op het meetrapport worden vermeld welke verstorende verlichtingsbronnen aanwezig waren met een inschatting van de mate van beïnvloeding. V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Door middel van Lichtberekening conform [NEN-EN 13201-3] per relevant dwarsprofiel. Hierbij dient: • De berekening opgezet te zijn volgens NSVV gedragscode lichtberekenaars; • Voor reflectie-eigenschappen van het asfalt, reflectietabel C2 gehanteerd te worden ongeacht het werkelijk toegepaste type asfalt; • Gebruik te worden gemaakt van Dialux, Dialux Evo of Calculux. Indien een ander programma wordt gebruikt dient te worden aangetoond dat dit programma gelijkwaardig is aan genoemde programma's; • gebruik te zijn gemaakt van I-tabellen die op basis van "absolute fotometrie" zijn gemeten; • De kwaliteit van de gebruikte leds (lichtstroom) te worden aangetoond door middel van een LM80 / TM21 rapportage. De lichtberekeningen dienen te zijn opgenomen in een lichtberekeningsrapport dat voldoet aan: • [NSVV Gedragscode Lichtberekeningen]; • vermelding van de uitgangspunten met onderbouwing op het voorblad van iedere lichtberekening; • vermelding van verwijzing op het voorblad van iedere lichtberekening naar de locatie van het dwarsprofiel waarop de lichtberekening betrekking heeft.		

SYS-02228	**Openbare Verlichting - Openbare Verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Openbare Verlichting dient Complex Spooldersluis te voorzien van Openbare Verlichting			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	SYS-00004 SYS-00006 SYS-00013 SYS-00015 SYS-00019 SYS-00043 SYS-00063 SYS-00091 SYS-00102 SYS-00539 SYS-01945 SYS-01946 SYS-01957 SYS-02036
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00013	**Verlichting - IP-classificatie armaturen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De IP-classificatie van de armaturen van Openbare- en Objectverlichting dient minimaal IP66 conform [IEC 60529] te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02202SYS-02228		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00097	**Openbare Verlichting EMC norm**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Openbare Verlichting dient een Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) te hebben die dient te voldoen aan [NEN-EN 55011] voor apparatuur die gebruik maakt van radio-frequentie-energie.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01203		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie Review van EMC-dossier.		

Omgevingshinder

SYS-01957	**Openbare verlichting - Hinder**		Geldigheids-periode(s):	R
	De bestaande Openbare Verlichting op de Nilantsweg welke in 2021 is vervangen dient getoetst te worden op lichthinder.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02228		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Simulatie Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis dmv 3D simulatie lichtsoftware		

Duurzaamheid

SYS-00539	**Openbare verlichting - Dimbare openbare verlichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Openbare verlichting van de Beweegbare Brug dient 100% tot 10% dimbaar te zijn in minimale intervalstappen van 10%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02036	**Openbare Verlichting - Aanpassen Openbare Verlichting Nilantsweg**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Openbare Verlichting op de Nilantsweg dient te worden aangepast op alle ontwerp randvoorwaarden in het geval hier niet aan wordt voldaan door de huidige installatie. De systeemdelen van de huidige Openbare Verlichting (masten, armaturen en bekabeling) mogen worden hergebruikt, indien de restlevensduur van het betreffend systeemdeel groter of gelijk is aan 15 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Simulatie Toelichting op aanpak V&V: Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis dmv 3D simulatie lichtsoftware V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01946	**Openbare verlichting - Verlichting Beweegbare Brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Openbare verlichting aan de hameistijl van de Beweegbare Brug dient te worden vervangen. In het verlichtingsontwerp dient verlichting langs de Turnhoutsweg in beheer bij Gemeente Zwolle verwerkt te worden. Als initieel uitgangspunt wordt aangenomen dat geen aanvullende verlichting ten behoeve van (Beweegbare Brug in) de Turnhoutsweg geplaatst hoeft te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01849SYS-02228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Simulatie Toelichting op aanpak V&V: Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis dmv 3D simulatie lichtsoftware		

SYS-00110	**Verlichting - LED verlichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Verlichting op Complex Spooldersluis dient te bestaan uit led.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00102	**Openbare verlichting - Dimstanden vrij instelbaar**	Geldigheids-periode(s):	R
	De dimstanden van de Openbare Verlichting dienen vrij instelbaar te zijn en te allen tijden te kunnen worden gewijzigd vanuit de Bediening-applicatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01945	**Verlichting - Vandalismebestendigheid verlichtingsarmaturen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Verlichtingsarmaturen dienen beschermd te zijn tegen vandalisme (IK10 conform IEC 62262).		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202SYS-02228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie Toelichting op aanpak V&V: Review op juiste keuze armaturen IK 10 conform IEC 62262		

3.106 Noodverlichting

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01104	**Noodverlichting in technische ruimten**	Geldigheids-periode(s):	R
	In technische ruimtes dient noodverlichting te zijn aangebracht, die voldoet aan de norm [NEN-EN 1838].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01243	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00984	**Nood-, antipaniek en vluchtwegverlichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient voorzien te zijn van noodverlichting conform [NEN-EN-1838], [NEN-EN 50172], [NEN-EN-ISO 7010], [NEN 3011] en [NEN1010].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

3.107 Objectverlichting

Eisen uit functieanalyse

Verlichten (sluis)

SYS-00145	**Objectverlichting - Informeren scheepvaart middels dimbare objectverlichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Objectverlichting van Complex Spooldersluis dient scheepvaart te informeren over de verkeerssituatie ter plaatse en de te kiezen routes middels traploos dimbare (10-100%) objectverlichting. Powerfactor> 0,8 bij 10% dimmen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01455SYS-02202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Simulatie Toelichting op aanpak V&V: Conform de verlichtingseisen uit de [RVW 2020] paragraaf 4.11. - De verhouding in verlichtingssterkten uitgedrukt in lux, tussen objectverlichting en omgevingslicht, mag niet meer dan een factor 2 bedragen. V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Luxmeting V&V-moment: Gebruiksfase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: Luxmeting		

SYS-02205	**Objectverlichting - Verlichtingsintensiteit realisatiefase**		Geldigheids-periode(s):	R
	Objectverlichting dient scheepvaart te informeren over de situatie ter plaatse van de Schutsluis en Voorhavens en Beweegbare Brug conform paragraaf 4.11 [RVW 2020] met een depreciatie kleiner dan of gelijk aan 10%.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02202		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Berekening		
	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatiefase: Oplevering Meting		

SYS-02202	**Objectverlichting - Objectverlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Objectverlichting dient Complex Spoolderssluis te voorzien van Objectverlichting			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	SYS-00004 SYS-00006 SYS-00007 SYS-00013 SYS-00015 SYS-00043 SYS-00091 SYS-00145 SYS-00193 SYS-00217 SYS-00590 SYS-00704 SYS-01848 SYS-01911 SYS-01912 SYS-01942 SYS-01945 SYS-01947 SYS-01948 SYS-01949 SYS-01950 SYS-01951 SYS-02186 SYS-02187 SYS-02188 SYS-02203 SYS-02204 SYS-02205 SYS-02221 SYS-02229
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-02203	**Objectverlichting - Automatische inschakeling bij duisternis**	Geldigheids-periode(s):	R
	Objectverlichting dient automatisch ingeschakeld te worden bij duisternis en uitgeschakeld te worden bij licht, waarbij de Bedienaar deze functie handmatig kan overrulen (uit- en inschakelen).		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoering Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-02204	**Objectverlichting - Lokaal en centraal bedienbaar**	Geldigheids-periode(s):	R
	Objectverlichting dient te voorzien in een lokaal en centraal bedienbare verlichting van Schutsluis, inclusief de Fuik en de Voorhavens, en de Beweegbare Brug.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-02221	**Objectverlichting - Verlichten verkeers- en informatieborden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Objectverlichting dient verkeers- en informatieborden zichtbaar te maken voor scheepvaartverkeer door toepassing van een gelijkmatige, niet overstralende verlichting conform de eisen uit [Richtlijn Scheepvaarttekens 2008] paragraaf 2.4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Eisen uit aspectanalyse

Bruikbaarheid

SYS-01942	**Objectverlichting - Positie masten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De positie van masten ten behoeve van Objectverlichting dient zodanig te zijn dat rekening is gehouden met het vrije profiel voor de scheepvaart en het vrije profiel voor het landverkeer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01951	**Objectverlichting - Verlichting remmingwerk Kegelschepen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Objectverlichting nabij de loopsteigers van de remmingwerk voor kegelschepen (Kanaalzijde) dient te worden vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

Betrouwbaarheid

SYS-00013	**Verlichting - IP-classificatie armaturen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De IP-classificatie van de armaturen van Openbare- en Objectverlichting dient minimaal IP66 conform [IEC 60529] te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202SYS-02228	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00097	**Openbare Verlichting EMC norm**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Openbare Verlichting dient een Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) te hebben die dient te voldoen aan [NEN-EN 55011] voor apparatuur die gebruik maakt van radio-frequentie-energie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01203	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie Toelichting op aanpak V&V: Review van EMC-dossier.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00007	**Objectverlichting - Afwerking lichtmasten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De lichtmasten van Objectverlichting dienen, indien stalen lichtmasten zijn toegepast, thermisch verzinkt te zijn conform [NEN-EN-ISO 1461].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT) V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Visuele inspectie		

SYS-00193	**Objectverlichting - Hinder verlichting stopstrepen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Stopstrepen van de Schutsluis die bij donker moeten worden waargenomen moeten voorzien zijn van niet hinderende verlichting die voldoet aan de aanbeveling [NSVV; Richtlijn lichthinder].			
Bovenl. eis(en):	SYS-02202		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Simulatie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Conform de verlichtingseisen uit de [Richtlijn lichthinder]		

SYS-00217	**Objectverlichting - Kantelmasten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Lichtmasten van de Objectverlichting Schutsluis ten behoeve van kolkverlichting, sluishoofd en verlichting op remmings- en geleidewerken tbv voorhaven dienen te zijn uitgevoerd als zijnde kantelmasten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02202		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-00590	**Objectverlichting - Led verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Objectverlichting op het Complex Spooldersluis dient te bestaan uit led.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02202		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01848	**Objectverlichting - Richtlijnen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Objectverlichting dient te voldoen aan de [RVW 2020].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202	Onderl. eis(en):	

V&V-voorwaarden:		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
	Toelichting op aanpak V&V:	Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
	Toelichting op aanpak V&V:	Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review
	Toelichting op aanpak V&V:	Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis
	V&V-moment:	Realisatiefase: Oplevering
	Type V&V-methode:	Meting
	Toelichting op aanpak V&V:	Meting van relevante lichtcriteria na realisatie
	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)
	Type V&V-methode:	Simulatie
	Toelichting op aanpak V&V:	Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis

SYS-01849	**Verlichting - Opstellen lichtplan**		Geldigheids-periode(s):	R
	De verlichting van het Complext Spooldersluis dient berekend en gesimuleerd te worden en integraal getoetst te worden tegen de gestelde lichteisen in een op te stellen lichtplan.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02201		Onderl. eis(en):	SYS-01912 SYS-01944 SYS-01946
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Meting		
	Criterium:	Voldoen aan [RVW 2020] op basis van opgesteld lichtplan		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Criterium:	Voldoen aan [RVW 2020] op basis van berekeningen/simulatie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Beoordeling lichtplan		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		

SYS-01911	**Objectverlichting - Vernieuwen Objectverlichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Complex Spooldersluis dient te voorzien in een nieuwe, doelmatige en energiezuinige Objectverlichting die bijdraagt aan veilige bediening en een veilige omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202	Onderl. eis(en):	SYS-01947 SYS-01948
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis		
	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis		
	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Toelichting op aanpak V&V: Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis		
	V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01912	**Objectverlichting - Verlichtingsontwerp**		Geldigheids-periode(s):	R
	Objectverlichting van Complex Spooldersluis dient opgebouwd te worden op basis van een nieuw op te stellen verlichtingsplan.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01849SYS-02202		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:	Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Simulatie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis dmv 3D simulatie lichtsoftware		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Toetsing integrale verlichtingsplan complex Spooldersluis		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Meting		
	Toelichting op aanpak V&V:	Controle relevante lichtparameters		

SYS-01944	**Objectverlichting - Ontwerp afstemmen cameraplan CCTV installatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Objectverlichting dient te worden ontworpen rekening houdend met de eisen voor CCTV en het nieuwe cameraplan voor CCTV conform kader zicht uit de LBS.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01849		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01947	**Objectverlichting - Verlichting vaarweg Beweegbare Brug**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Objectverlichting onder de Beweegbare Brug dient te worden vervangen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01911SYS-02202		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01948	**Objectverlichting - Verlichting vaarweg schutsluis**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Objectverlichting van de schutsluis dient te worden vervangen: masten, armaturen en bekabeling.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01911SYS-02202		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01949	**Objectverlichting - Verlichting vaarweg fuik**	Geldigheids-periode(s):	R
	De geleidewerken van het Complex Spooldersluis dienen te zijn van voorzien van Objectverlichting conform [RVW 2020]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202	Onderl. eis(en):	SYS-02186 SYS-02187
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01950	**Objectverlichting - Verlichting remmingwerk**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Objectverlichting op het remmingwerk (recreatievaart-, beroepsvaart en het RWS vaartuig) dient te worden voorzien van LED verlichting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review 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: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-02186	**Objectverlichting - Verlichting geleidewerken fuik IJsselzijde**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Objectverlichting op de geleidewerken van de fuik aan de IJsselzijde moet zijn afgestemd op het drijfvermogen en de (maximale) constructieve belasting van deze geleidewerken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01949SYS-02202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO) Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02187	**Objectverlichting - Verlichting geleidewerken fuik kanaalzijde**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Objectverlichting op de geleidewerken van de fuik aan de kanaalzijde moet zijn afgestemd op de (maximale) constructieve belasting van deze geleidewerken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01949SYS-02202		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02188	**Objectverlichting - Hergebruik lichtmasten remmingwerk**		Geldigheids-periode(s):	R
	De lichtmasten van de huidige Objectverlichting op het Remmingwerk (recreatievaart-, beroepsvaart en het RWS vaartuig) dateren uit 2009 en mogen worden hergebruikt, indien de restlevensduur groter of gelijk is aan 15 jaar. Deze restlevensduur dient bepaald te worden door visuele inspectie, laagdiktemeting, dynamische 3 D meting waarbij representatieve krachten op de mast worden uitgeoefend. De resultaten van de inspecties en metingen dienen schriftelijk gerapporteerd te worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02202		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02229	**Objectverlichting - Vervangen Bergplaats Reserve deuren**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Objectverlichting nabij de Bergplaats Reservedeuren dient vervangen te worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02202		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	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: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		

SYS-01945	**Verlichting - Vandalismebestendigheid verlichtingsarmaturen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Verlichtingsarmaturen dienen beschermd te zijn tegen vandalisme (IK10 conform IEC 62262).			
Bovenl. eis(en):	SYS-02202SYS-02228		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Review op juiste keuze armaturen IK 10 conform IEC 62262		

3.108 Werkplekverlichting

Eisen uit functieanalyse

Bieden gebouw gebonden systemen en voorzieningen

SYS-00336	**Aanwezigheidsdetectie/ schakelbaarheid verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	De ruimten (excl. verkeersruimten, ruimte voor bediening en ruimte met elektriciteitskasten/ panelen) dienen met een daglichtafhankelijke regeling inclusief een aanwezigheidsdetectie verlicht/ verduisterd te worden, waarbij de mogelijkheid blijft dat de gebruiker de verlichting per ruimte per verlichtingsgroep uitschakelt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02246		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

SYS-00346	**Afstemming keuze en plaatsing verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	De kleurtemperatuur van de dynamische verlichting in de bedienruimte dient regelbaar te zijn tussen 2700K-6500K.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02246		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen en inrichtingstekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen en inrichtingstekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Meting		
	Toelichting op aanpak V&V:	Lichtmetingen.		

SYS-00439	**Centrale regeling verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	In de hal bij centrale entree dient een voorziening te zijn aangebracht voor centrale regeling van de verlichting, waaronder het in één keer in- en uitschakelen van alle verlichtingsgroepen			
Bovenl. eis(en):	SYS-00350		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Integrated Site Acceptance Test (ISAT)		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota en tekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	VO: review van ontwerpnota en tekeningen.		

Bieden bedienplek sluis

SYS-00820	**Additionele verlichting op bedienplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient tenminste over één vrije elektrische aansluiting te beschikken ten behoeve van het aanbrengen van additionele verlichting.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00679SYS-02246		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden bedienplek brug

SYS-00820	**Additionele verlichting op bedienplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient tenminste over één vrije elektrische aansluiting te beschikken ten behoeve van het aanbrengen van additionele verlichting.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00679SYS-02246		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00391	**Dimmen verlichting in Bedienruimte**		Geldigheids-periode(s):	R
	In de Bedienruimte dient de basisverlichting per verlichtingsgroep van elke Werkplekverlichting dimbaar te zijn en traploos instelbaar van 10 t/m 100% (powerfactor >0,8 bij 90% gedimde stand).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00350SYS-02246		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		
	Type V&V-methode:	Proef		

SYS-00350	**Minimaal verlichtingsniveau**		Geldigheids-periode(s):	R
	In afwijking van de [NEN-EN 12464-1] dient het verlichtingsniveau in lux (gemeten op de vloer) in de volgende ruimten minimaal te zijn: - Bedienruimte: 500 -verblijfsruimten: 500 - sanitaire ruimten: 100 - technische ruimten: 400 - verkeersruimten: 150			
Bovenl. eis(en):	SYS-02246		Onderl. eis(en):	SYS-00353 SYS-00391 SYS-00439 SYS-00511
V&V-voorwaarden:	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.		

SYS-01297	**Binnenverlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Werkplekverlichting binnen dient te voldoen aan de [NEN-EN 12464-1].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178SYS-02246		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00973	**Verlichten machines en delen van machines**		Geldigheids-periode(s):	R
	Werkplekverlichting dient ruimtes waarin machines of delen van machines zich bevinden te verlichten conform de norm [NEN-EN 1837].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01243SYS-02246		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00515	**Verlichting toegang**		Geldigheids-periode(s):	R
	De toegang tot het Bediengebouw 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-02246		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: Oplevering		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.		

SYS-00511	**Afstemming verlichtingseisen op gebruiker**		Geldigheids-periode(s):	R
	De verlichtingssterkte, luminantieverhoudingen, kleurtemperatuur en kleurweergave-index dienen afgestemd te worden op de gebruiker.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00350SYS-02246		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		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota op uitgangspunten lichtberekeningen.		

SYS-00449	**Werkplekverlichting - Bedienwerkplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	Per bedienwerkplek dient additioneel werkplekverlichting aangebracht te worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00415SYS-02246		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	DO: review van ontwerpnota.		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	UO: review van ontwerpnota.		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Toelichting op aanpak V&V:	Visuele inspectie.		

SYS-02246	**Werkplekverlichting - Werkplekverlichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient te zijn voorzien van Werkplekverlichting		
Bovenl. eis(en):	SYS-02201	Onderl. eis(en):	SYS-00336 SYS-00346 SYS-00350 SYS-00391 SYS-00449 SYS-00488 SYS-00511 SYS-00515 SYS-00820 SYS-00973 SYS-01297 SYS-02359
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02177	**Uitvoering verlichting exterieur Bediengebouw**		Geldigheids-periode(s):	R
	De LED lamp in de verlichting exterieur Bediengebouw dient geschikt te zijn voor omgevingsinvloeden en heeft een kleur en volume licht welke gelijk is aan de huidige verlichting.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01745		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Voorlopig Ontwerp (VO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01745	**Vervangen verlichting exterieur Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	De contour buitenverlichting bevestigd aan de buitenzijde van het Bediengebouw, aan muur bij het Toegangshek (elektro-mechanisch), in de fietsenkelder, aan de Beweegbare Brug, t.b.v. contourverlichting, dient vervangen te worden door een gelijkvormig armatuur voorzien van een LED lamp en met een armatuur welke bestand is tegen voorkomende weersinvloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00488	Onderl. eis(en):	SYS-02177 SYS-02178
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02359	**Verlichting Hameistijlen brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	De hameistijlen voorzien van voldoende binnenverlichting, een lichtschakelaar en een wandcontactdoos.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02246	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Designreview door Opdrachtgever V&V-moment: Realisatiefase: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review V&V-moment: Realisatiefase: Oplevering Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Techniek - Operationeel - Organisatie		

3.109 Bediening en Besturingssysteem

Eisen uit functieanalyse

Fysiek inpassen brug in netwerkinfrastructuur

SYS-01404	**Vlot en veilig kruisen landweg en vaarweg**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient vlot en veilig weg- en scheepvaartverkeer op de kruising van weg en vaarweg mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01088	Onderl. eis(en):	SYS-00540 SYS-00580 SYS-00596 SYS-00611
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Waarschuwen voor gevaar

SYS-01305	**Waarschuwen door akoestische of visuele signalering**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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 Waarschuwingsborden, conform [NEN-EN-ISO 3864], [NEN-EN-ISO 7010] en [NEN-EN-ISO 20712-1].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00170		Onderl. eis(en):	SYS-00848 SYS-01179 SYS-01219 SYS-01224 SYS-01342 SYS-01384 SYS-01470
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Huisvesten en bieden utiliteiten brug

SYS-00768	**Huisvesting en facilitering mensen en middelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de mensen en middelen van de beweegbare brug / schutsluis adequaat te huisvesten, te faciliteren en te beschermen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01088		Onderl. eis(en):	SYS-01207 SYS-01507
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01047	**Kleur lettertype**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Doorlaten en stoppen landverkeer brug

SYS-01183	**Vlot en veilig landverkeer brug**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient op een betrouwbare, vlotte 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-01325		Onderl. eis(en):	SYS-00592 SYS-00894 SYS-01229 SYS-01241 SYS-01396 SYS-01472
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

Verbieden doorgang landverkeer brug

SYS-01527	**Bewaken branden bruglichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00906	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Afsluiten brug

SYS-01301	**Bewegingstijd afsluitbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01350	**Toepassen gecombineerde afsluitbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00878	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01388	**Openen afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afrijbomen te openen direct nadat de functie Sluiten brug is afgerond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01460	**Openen gecombineerde aanrij/afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Gecombineerde aanrij/afrijbomen te openen direct nadat de functie 'Sluiten brug' succesvol is afgerond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Stoppen scheepvaart brug

SYS-01446	**Seinbeeld scheepvaartverkeer bij noodstoppen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01163	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Verbieden doorvaart

SYS-01344	**Veiligheidsfunctie detectie niet retarderen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01492	**Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug openen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Openen en sluiten brugval

SYS-01091	**Afbreken brugproces**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bediening en Besturingssysteem dient het, indien het door uitval of storing van een Installatie op Complex Spooldersluis 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-01029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01344	**Veiligheidsfunctie detectie niet retarderen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01388	**Openen afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afrijbomen te openen direct nadat de functie Sluiten brug is afgerond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01492	**Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug openen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01495	**Procedureel omschakelen van Hoofdaandrijving naar Noodaandrijving**	Geldigheids-periode(s):	R
	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-01243	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Faciliteren bedienen en besturen brug

SYS-00789	**Onderhoudsbediening aan te sturen brugprocessen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00917	**Opstarttijd bediensysteem**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in maximaal 5 minuten op te starten, vanaf een geheel uitstaand (power-off) systeem totdat het in de operationele stand voor de Bedienaar klaar staat om te kunnen inloggen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01252		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00919	**Uitval van bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01058		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00935	**Reactiesnelheid verwerking bedienopdrachten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een Bedienopdracht binnen 300 msec op te volgen met alle bijbehorende Stuuropdrachten naar de Actuatoren op het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01252		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01058	**Integriteit koppeling object en bedienplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de integriteit van de koppeling tussen de Bedienplek en het daarmee bediende nautisch object te waarborgen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	SYS-00919
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01066	**Activeren en deactiveren bedienvormen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01455	Onderl. eis(en):	SYS-00686 SYS-00913 SYS-01084 SYS-01172 SYS-01389 SYS-01414 SYS-01481 SYS-02300
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01115	**Objectoverzicht NC (verbinding NC)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het bediensysteem 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-02180	Onderl. eis(en):	SYS-01333 SYS-02316 SYS-02317
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01135	**Maximale tijdsduur bedienen, overnemen, meekijken, onderhoud en ontkoppelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01395	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01172	**Status informatie bij overschakelen tussen bedienvormen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de toestand van alle aangesloten Installaties op het nautisch object te (her)kennen, ongeacht de ingeschakelde Bedienplek en Bedienvorm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01196	**Bedienbaarheid van Hoofdaandrijving**		Geldigheids-periode(s):	R
	Hoofdaandrijving en Redundante hoofdaandrijving dienen bedienbaar te zijn vanuit elke Bedienvorm.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01207	**Omgevingscondities ICT**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle apparatuur 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-00768		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01252	**Omzetten bedienopdrachten naar aansturingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Bedienopdrachten om te zetten naar aansturingen van de Installaties op het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	SYS-00767 SYS-00917 SYS-00935 SYS-00968 SYS-01313
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01313	**Reguliere bediening door groepsaansturing**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01252		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01329	**Tijdsynchronisatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een eenduidige tijdsaanduiding te hanteren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01126		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01345	**Signaleren actuele toestand**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01455		Onderl. eis(en):	SYS-01005 SYS-01158 SYS-01235 SYS-01377
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01365	**Individuele bediening afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen om een Afsluitboom individueel te openen of te sluiten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01455	**Bedienen en besturen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te voorzien in een betrouwbare, vlotte en veilige bediening en besturing van het Bediend Object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01088		Onderl. eis(en):	SYS-00124 SYS-00145 SYS-00836 SYS-00897 SYS-00962 SYS-01066 SYS-01345 SYS-01477
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01458	**Synchronisatie systeemtijd**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voor alle events en de vastlegging daarvan (logging en time-stamping) de geldende zomertijd of wintertijd te gebruiken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01126		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01477	**Faciliteren bedienvormen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bediening van het nautisch object in de volgende drie Bedienvormen te faciliteren: - Reguliere bediening; - Onderhoudsbediening; - Noodbediening-technisch.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01455	Onderl. eis(en):	SYS-00203 SYS-00789 SYS-00928 SYS-01008 SYS-01082 SYS-01191 SYS-01196 SYS-01201 SYS-01252 SYS-01253 SYS-01286 SYS-01349 SYS-01504 SYS-01524 SYS-02193
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01504	**Ondersteunen processen in Reguliere bediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01477	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01524	**Bedienbaarheid van Noodaandrijving**	Geldigheids-periode(s):	R
	Noodaandrijving dient uitsluitend bedienbaar te zijn vanuit Noodbediening en Onderhoudsbediening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01477	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-02315	**Objectoverzicht NC (verbinding object)**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_ONCO	Het bediensysteem (in de Bediencentrale) dient de data verbinding met het Bedieningssysteem (op het nautisch object) te initiëren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02180	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-02316	**Objectoverzicht NC (verbinding retry)**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_ONCR	Het bediensysteem op het nautisch object dient bij het falen van de verbinding met het Besturingssysteem (op het nautisch object) iedere 500msec een verzoek te doen de verbinding op te bouwen, totdat de verbinding weer actief is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-02317	**Objectoverzicht NC (weergave status object)**		Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_ONCWO	Het bediensysteem dient op basis van de ontvangen status van het Besturingssysteem (op het nautisch object) de juistheid en actualiteit van het nautisch object weer te geven via het bediensysteem.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01115		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden bedienplek brug

SYS-00679	**Samenstelling bedienplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient te zijn voorzien van Bedienmiddelen, Communicatiemiddelen, beeldschermen, Noodstoptoestel, verstelbare stoel en verstelbaar bureau, waarmee de Bedienaar zijn werkzaamheden 'ergonomisch' uit kan voeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00962		Onderl. eis(en):	SYS-00811 SYS-00820 SYS-01097 SYS-01379 SYS-01690 SYS-02330
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatie Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00722	**Bedienplekken reguliere bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient te voorzien in 1 Bedienplek(ken) voor Reguliere bediening, in de variant conform UWN Bedienplek 1K20B, op de fysieke locatie Spooldersluis.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00962		Onderl. eis(en):	SYS-01222
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatie Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00972	**Bedienbaarheid stopknop tijdens beweging**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Stopknop dient zichtbaar en bedienbaar te zijn zodra een beweging in gang is gezet en voor zolang deze beweging duurt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00823		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatie Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01222	**Bedienplek geschikt voor continu bedrijf**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient geschikt te zijn voor continu bedrijf, dit wil zeggen 24 uur per dag en 365 dagen per jaar operationeel gebruik.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00722		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	Realisatie Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01253	**Bedienplekken onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Nautisch Object dient te beschikken over 1 Bedienplek voor Onderhoudsbediening, op de fysieke locatie Spooldersluis.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	SYS-00705 SYS-00809 SYS-00857 SYS-01417
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01285	**Uitval verbinding bediensysteem**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een Storingsmelding aan de Bedienaar te geven, indien de verbinding met het Bediensysteem langer dan 3 seconden is verbroken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01317	**Zichtbaarheid stopknop voorafgaand beweging**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Stopknop dient zichtbaar te zijn indien een beweging in gang gezet kan worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00823		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01402	**Knipperen stopknop op bedieningslessenaar**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Stopknop op een Bedieningslessenaar met fysieke knoppen dient te knipperen vanaf het moment dat een bewegingswerk en/of processtap gestart is tot het moment dat de beweging en/of proces gestopt is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00823		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01417	**Locatie bedienplekken onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek(ken) voor Onderhoudsbediening dient zich lokaal op het nautisch object te bevinden, in de lokale bedienruimte of ter plaatse apparatuur. Dit kan een reguliere bedienplek zijn, die dan wel omgezet moet worden naar onderhoudsbediening.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01253		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden bedienfaciliteiten bedienplek

SYS-01097	**Beschikbare bedienmiddelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient te zijn uitgevoerd met één muis, één toetsenbord, één joystick en één Authenticatie middel.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00679		Onderl. eis(en):	SYS-00670 SYS-00775 SYS-00918 SYS-00930 SYS-00969 SYS-01123 SYS-01248 SYS-01380 SYS-01489
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden invoermogelijkheden bedienplek

SYS-01380	**Aan/afmelden met authenticatie middel**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen zich zelf aan en af te melden op de Bedienplek Nautische Objecten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01097		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden communicatiefaciliteiten bedienplek

SYS-00811	**Uitvoering communicatiemiddelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient te zijn uitgevoerd met een richtmicrofoon, headset, voetpedaal, richtluidsprekers en telefoon.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00679		Onderl. eis(en):	SYS-00795 SYS-00891 SYS-01016 SYS-01038 SYS-01067 SYS-01136 SYS-01189 SYS-01225 SYS-01226 SYS-01331 SYS-01356 SYS-01369 SYS-01373 SYS-01508 SYS-01509
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01038	**Communicatie via marifoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar een keuzemogelijkheid te geven voor gebruik van de microfoon/luidspreker of de headset voor het communiceren via de marifooninstallatie.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Autoriseren toegang bedienplek

SYS-00981	**Verwerkingstijd inloggen, overloggen en uitloggen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een opdracht voor inloggen, overloggen of uitloggen van een gebruiker binnen maximaal 5 seconden te hebben afgerond. Uitgangsituatie hierbij is dat het "operating system (OS)" is opgestart en het onderdeel "Autorisatie bedienplek" geopend is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01395		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01044	**Wachtwoord richtlijn**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te voldoen aan bijlage A (Wachtwoord Richtlijn) en bijlage B (Factsheet Wachtwoorden) van Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten - RWS [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01243		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01395	**Schermgebied Toegangsautorisatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00981 SYS-01135
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01412	**Instellen gebruikersrechten bedienaars**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00772		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Managen bediening brug

SYS-00913	**Eenduidige bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01066		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01211	**Prioriteit noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient geen Bedienopdrachten voor Reguliere bediening of Onderhoudsbediening toe te staan, indien Noodbediening-technisch is ingeschakeld.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00686		Onderl. eis(en):	SYS-01500
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01240	**Deactivatie van het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01084		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01262	**Bescherming tweehandenbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient geen verandering van Bedienplek toe te staan als een Tweehandenbediening / Hold-to-run bediening geactiveerd is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01014		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01389	**Activeren onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het starten van Onderhoudsbediening, stoppen van Onderhoudsbediening, overschakelen (vanuit een andere Bedienvorm) naar Onderhoudsbediening of overschakelen tussen de Bedienplekken voor Onderhoudsbediening dient alleen mogelijk te zijn als er geen beweging op het nautisch object actief is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01066		Onderl. eis(en):	SYS-01014
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01414	**Activeren reguliere bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het activeren van Reguliere bediening, deactiveren van Reguliere bediening, overschakelen van Onderhoudsbediening naar Reguliere bediening of overschakelen tussen de Bedienplekken voor Reguliere bediening, dient uitsluitend mogelijk te zijn in de Rusttoestand.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01066		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01481	**Overschakelen van de actieve bediening voor Reguliere of Onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het overschakelen van de actieve bediening voor de bedienvormen Reguliere bediening of Onderhoudsbediening van de ene bedienplek naar een andere Bedienplek, dient ondersteund te worden door het principe/protocol "aanvraag, accepteer en bevestig" en dient te verlopen via de Bedienstatus 'geen bediening'.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01066		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden geintegreerde GUI brug

SYS-00772	**Schermgebied Onderhoud en beheer**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00813 SYS-01002 SYS-01137 SYS-01268 SYS-01412
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01137	**Wijzigen toekenning beelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00772		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01200	**Overbruggen veiligheidsfunctie bij onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient onderhoudspersoneel de mogelijkheid te bieden om in Onderhoudsbediening een Overbrugging te activeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01268	**Wijzigen volgorde getoonde beelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00772		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01493	**Schakelen applicaties en camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01518	**Bieden MMI applicaties**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient MMI applicaties voor de bediening van het nautisch object beschikbaar te stellen aan de Bedienaar, met een beeldschermindeling conform [LBS-K11] en de geldende variant voor dat object in [Varianten Bedienplek Nautische Objecten].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00962		Onderl. eis(en):	SYS-00676 SYS-00696 SYS-00726 SYS-00745 SYS-00801 SYS-00833 SYS-00867 SYS-00949 SYS-00989 SYS-01068 SYS-01076 SYS-01087 SYS-01176 SYS-01182 SYS-01249 SYS-01285 SYS-01292 SYS-01456 SYS-01493 SYS-01517 SYS-02047 SYS-02180 SYS-02303
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden procesbeeld (GUI) met bediening

SYS-00939	**Communicatie storingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient communicatiestoringen als alarmen te verwerken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00940	**Meldingen bij onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00744		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00961	**Scheiding bediening en beheer en onderhoud**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar alleen te informeren over storingen die van invloed zijn op de bedienbaarheid van het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01433		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00999	**Procesbeelden voor bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient niet toe te staan dat de Bedienaar een processtap activeert voordat de bijbehorende Procesbeelden getoond worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01147		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01002	**Instellen maximale windsnelheid**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00772		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01041	**Bediening attentiesignalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bediening van 3 verschillende attentiesignalen te ondersteunen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01095	**Signaleren overruling bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bedienaar te informeren indien het Nautisch hoofdobject, Nautisch object, of Nautisch deelobject in de bedienvorm Noodbediening-technisch en/of Noodbediening-hand geactiveerd/gedeactiveerd wordt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01147		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01349	**Melden gebruik van Aandrijvingsvorm**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01353	**Validatie ingevoerde gegevens**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de waarde van door de Bedienaar ingevoerde gegevens te valideren, nadat alle gegevens bij een opdracht zijn ingevoerd. Indien gegevens buiten het bereik van geldige waarden liggen dan dient de Bedienaar hierover ingelicht te worden en mag de betreffende dialoog niet afgesloten worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01147		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01365	**Individuele bediening afsluitboom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen om een Afsluitboom individueel te openen of te sluiten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01377	**Melding bij storingen of afwijkingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01345		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01429	**Signalering reset noodstop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient zodra de Noodstopfunctie gereset is, de tekst 'Noodstop' op de Bedienplattegrond te verwijderen. Dit geldt voor zowel Bedienplekken als Meekijkplekken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01283		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01450	**Signaleren overbrugging veiligheidsfunctie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Besturen brug

SYS-00786	**Bewegen met gereduceerde snelheid brugval**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een gestopte beweging van het brugval dient 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01091	**Afbreken brugproces**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bediening en Besturingssysteem dient het, indien het door uitval of storing van een Installatie op Complex Spoolder sluis 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-01029	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01250	**Verhinderen bediening brugproces**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01333	**Objectoverzicht NC (aanbieden status object)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het bediensysteem (op het nautisch object) dient actuele status informatie beschikbaar te stellen aan de Bediencentrale.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01115	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01388	**Openen afrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Afrijbomen te openen direct nadat de functie Sluiten brug is afgerond.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01425	**NC (protocol)**		Geldigheids-periode(s):	R
	De communicatie tussen het Besturingssysteem (op het nautisch object) de bediencentrale dient OPC-UA te ondersteunen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02071		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01432	**Alle bewegingen stoppen bij activatie noodbediening-technisch**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij inschakelen van de Noodbediening-technisch alle bewegingen te stoppen met een Beschermende stop.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00686		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01446	**Seinbeeld scheepvaartverkeer bij noodstoppen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01163		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01460	**Openen gecombineerde aanrij/afrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Gecombineerde aanrij/afrijbomen te openen direct nadat de functie 'Sluiten brug' succesvol is afgerond.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01229		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01527	**Bewaken branden bruglichten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00906		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Borgen veiligheid brug

SYS-00711	**Overbruggen veiligheidsfunctie bij noodbediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient onderhoudspersoneel de mogelijkheid te bieden om in Noodbediening-technisch een Overbrugging te activeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden noodstop

SYS-00689	**Bedienplekken voorzien van noodstoptoestel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Elke Bedienplek waar processen gestart en/of bewegingen in gang gezet kunnen worden dient, conform de [Machinerichtlijn], uitgevoerd te zijn met een niet-verplaatsbaar Noodstoptoestel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01419	Onderl. eis(en):	SYS-00734 SYS-00831 SYS-00844 SYS-00879 SYS-00936 SYS-01023 SYS-01174 SYS-01312 SYS-01426 SYS-01451 SYS-01515
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00831	**Koppeling lokale noodstoptoestellen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstoptoestellen 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-00689	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01283	**Vrijgave bediening na reset noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Noodstopfunctie te resetten en de bediening van het nautisch object weer vrij te geven, nadat het geactiveerde Noodstoptoestel is ontgrendeld en alle overige aan dat object gekoppelde Noodstoptoestellen zijn ontgrendeld. Uitzonderingen hierop: 1) Bij Onderhoudsbediening dienen alle Noodstoptoestellen te zijn ontgrendeld behoudens die van Netscheiders met Noodstopfunctie van onderdelen die niet bij de Onderhoudsbediening zijn betrokken; 2) Bij Noodbediening dienen alle Noodstoptoestellen te zijn ontgrendeld behoudens ondergeschikte Netscheiders met een Noodstopfunctie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01163	Onderl. eis(en):	SYS-01427 SYS-01429 SYS-02305
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01427	**Bediening reset geactiveerde noodstopfunctie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een Noodstopfunctie alleen te laten resetten vanaf het Noodstoptoestel waarop deze is geactiveerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01283		Onderl. eis(en):	SYS-00852
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01446	**Seinbeeld scheepvaartverkeer bij noodstoppen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01163		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01451	**Noodstoptoestel op bedienplek onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een Bedienplek voor Onderhoudsbediening dient te zijn uitgevoerd met een Noodstoptoestel, tenzij er vanuit die Bedienplek geen zicht op de bewegende onderdelen is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00689		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Overbruggen

SYS-01039	**Overbrugging deactiveren (brug)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een Overbrugging na afronding van het brugproces automatisch te deactiveren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01186	**Activeren overbrugging veiligheidsfunctie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden zicht brug met camerabeelden

SYS-01182	**Tonen camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Vaste camerabeelden, Procesbeelden en Vrije keuze beelden, zonder informatieverlies en vervorming, aan de Bedienaar te tonen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	SYS-00543 SYS-00869 SYS-00941 SYS-00967 SYS-01055 SYS-01089 SYS-01204 SYS-01245 SYS-01267 SYS-01352 SYS-01354 SYS-01400 SYS-01420 SYS-01505 SYS-01986
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01245	**Deactiveren procesbeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01454	**Lokale bediening met camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Bedienaar bij Lokale bediening vanuit veiligheid Indirect zicht nodig heeft, dient de Bedienaar de volledige bediening veilig en vlot te kunnen uitvoeren met Indirect zicht.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Bieden zicht brug met radar

SYS-01068	**Bieden Vaarweginformatie applicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Vaarweginformatie applicatie bij het nautisch object beschikbaar te maken, de aanwezige schepen op de vaarweg(en) weer te geven en voor de Bedienaar de mogelijkheid te bieden deze weergave te beïnvloeden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	SYS-00766 SYS-01142
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01249	**Schakelen tussen Overige en Vaarweginformatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen te schakelen tussen de weergave van de applicaties 'Vaarweginformatie bediening en weergave' en 'Ontsluiting en weergave overige informatie'.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01505	**Tonen naderingsgebied**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient het Camerabeeld van het Naderingsgebied beeldvullend op het aan de Vaarweginformatie applicatie toegewezen beeldscherm (afhankelijk variant) te kunnen tonen. Dit Camerabeeld dient met een apart daarvoor bedoeld tabblad 'Naderingsgebied' voorgeschakeld te kunnen worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden praatpaal brug

SYS-00792	**Terugzetten intercom en praatpaal na gebruik**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bedien- en Besturingssysteem dient, nadat selectie ongedaan gemaakt is, de Intercom en/of Praatpaal weer in de vooraf ingestelde toestand te zetten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01401	**Maximum verbindingsopbouw audio**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de verbinding tussen de Communicatiemiddelen op het nautisch object en de Bedienplek binnen maximaal 2 seconden opgebouwd te hebben.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden telefonie brug

SYS-01067	**Intern doorschakelen telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de Bedienaar in staat te stellen de telefoon op diens bedienplek door te schakelen naar een andere telefoon op een andere bedienplek.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Loggen informatie brug

SYS-00790	**Betrouwbaarheid - Vastgelegde gegevens**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient gelogde gegevens niet te kunnen wijzigen en tegen manipulatie te beschermen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01263	**Beschikbaarheid – Opslagcapaciteit**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01423	**Opslag audio, start en einde samenhangende communicatie fragmenten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient audiocommunicatie gevoerd door/met Bedienaars te registreren in samenhangende communicatie fragmenten, vanaf het moment dat het minimum geluidniveau wordt overschreden tot enkele seconden nadat het geluidsniveau onder het minimum terugvalt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	SYS-00764 SYS-00765 SYS-00960 SYS-00986 SYS-01013 SYS-01035 SYS-01073 SYS-01107 SYS-01230 SYS-01309 SYS-01462 SYS-01464 SYS-01490 SYS-01513
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01443	**Configureren – Bewaartermijn basisinstelling**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de volgende basisinstellingen voor het instelbare Bewaartermijn van geregistreerde gegevens te bevatten: - Audiocommunicatie: 1 maand; - Camerabeelden: 1 maand; - Bediening handelingen en Bedienapplicatie: 1 maand; - Noodstop: 1 maand; - Besturingsgegevens: 3 maanden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Loggen events besturing brug

SYS-00769	**uitleesfaciliteit**		Geldigheids-periode(s):	R
	De eventrecorder dient een uitleesmogelijkheid te bieden waarmee opgeslagen events uitgelezen kunnen worden, en die het zoeken in de opgeslagen events ondersteunt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00846	**bestaande oplossing event logging**		Geldigheids-periode(s):	R
	Sommige implementatieplatformen hebben een bestaande geïntegreerde en bewezen robuuste oplossing ten behoeve van logging. Het opnieuw bouwen van een soortgelijke oplossing is zowel vanuit inspannings- als risico-oogpunt ongunstig. Als deze oplossing de eisen rond event recording kan vervullen, dan heeft daarom het gebruik van deze bewezen oplossing de voorkeur.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00871	**loggen koppelvlak**		Geldigheids-periode(s):	R
	De eventrecorder dient events op te slaan die aangeleverd worden via zijn koppelvlak. Toelichting: welke events er allemaal opgeslagen moeten worden, wordt beslist door het 3B besturingssysteem.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00915	**geen manipulatie logging data**		Geldigheids-periode(s):	R
	De uitleesmogelijkheid mag de opgeslagen events niet veranderen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00980	**Autorisatie op toegang Eventrecorder**		Geldigheids-periode(s):	R
	De eventrecorder dient zodanig beveiligd te zijn dat alleen geautoriseerd personeel toegang heeft tot de recorder.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00985	**uitleesfaciliteit op werkplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	De uitleesmogelijkheid dient te gebruiken te zijn vanaf de werkplek.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00987	**synchronisatie met audio en video**		Geldigheids-periode(s):	R
	De opslag van data dient, op herkenbare wijze, gesynchroniseerd te zijn met de opslag van audio en video.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01130	**verwijderbaar opslagmedium**		Geldigheids-periode(s):	R
	De eventrecorder dient de events welke zijn opgeslagen op een verwijderbaar opslagmedium te kunnen zetten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01209	**uitlezen en loggen**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01462	**loggen 3B functies**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Loggen videobeelden

SYS-00842	**Standaard rapportages**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient faciliteiten te bieden om voorgedefinieerde rapportages aan te maken, waarmee herhaalbaar standaard rapportages van (een selectie van) de vastgelegde gegevens met bijbehorende metadata (zoals begin- en eindperiode van de rapportage) kunnen worden geproduceerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01169		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01169	**Analyseren gelogde gegevens bedienobjecten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient gelogde gegevens uit / van de bediening en besturing van nautische objecten te presenteren en de analyse en rapportage van deze gegevens te ondersteunen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	SYS-00842
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01221	**Presenteren – Datum en tijd vastgelegde gegevens**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij de presentatie van gelogde gegevens in het beeldscherm de datum en tijd te tonen waarop deze gegevens zijn geregistreerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Loggen spraak/communicatie (audio)

SYS-00764	**Autorisatie op toegang Audio recording**		Geldigheids-periode(s):	R
	Audio recording dient zodanig beveiligd te zijn, dat het zonder autorisatie niet mogelijk is om enige audio data (zowel de opnames zelf als bijbehorende metadata) op te vragen. Dit betekent dat de toegang tot de audio-opslag en zijn bediening, de data op het opslagmedium, de data op het verwijderbare opslagmedium en de verbinding tussen de audiorecorder en de terugluistervoorziening op de werkplek voldoende dienen te worden beveiligd. Dit betekent ook dat authenticatie en autorisatie informatie beveiligd moet zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00765	**doorzoekbaar**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle opnames en bijbehorende metadata met audio recording dienen via één geïntegreerde user interface eenvoudig doorzoekbaar en terugluisterbaar te zijn. Dit wordt bijvoorbeeld gerealiseerd wanneer alle betrokken installaties het overzetten van alle audio opnames en bijbehorende metadata naar hetzelfde medium en formaat ondersteunen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00960	**standaard opslagmedium**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij audio recording dient USB3.0 Mass Storage Devices te worden ondersteund als verwijderbaar draagbaar medium.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00986	**onafhankelijk**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij uitval van het besturingssysteem tijdens audio recording dienen gestarte audio opnames op te blijven nemen (tenzij de audio stopt).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01013	**geluidskwaliteit**		Geldigheids-periode(s):	R
	De geluidskwaliteit van audio recording opnames dient aan dezelfde eisen te voldoen als de geluidskwaliteit van de betrokken bronnen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01035	**Bewaartermijn Audio recording**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle audio recording opnames en bijbehorende metadata dienen plaatselijk (maximaal) 4 weken te kunnen worden bewaard.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01073	**kwaliteit geluid bij export**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle audio recording opnames en bijbehorende metadata dienen zonder hoorbaar kwaliteitsverlies overzetbaar te zijn op een extern verwijderbaar draagbaar digitaal COTS medium in COTS formaat.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01107	**detecteren opslagstoringen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Iedere installatie met audio recording dient opslag storingen te detecteren en te loggen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01230	**standaard opslagformaat**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij audio recording dient AAC of MPEG-H te worden ondersteund als formaat voor omzetting naar een verwijderbaar draagbaar medium.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01309	**logperiode**		Geldigheids-periode(s):	R
	In het geval van audio recording van gesprekken dient minimaal te worden opgenomen vanaf het moment van tot stand komen en hervatten van elk gesprek tot het verbreken of in wacht zetten van het gesprek.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		
	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01464	**opslagtermijn**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij vereiste audio recording dient alle audio en bijbehorende metadata 7x24 uur opgeslagen kunnen te worden			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01490	**metadata**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij vereiste audio recording dient per opname ook de volgende metadata persistent te worden opgeslagen: - Een indexnummer (ter unieke identificatie van de opgeslagen audio; - De systeemtijd van starten van de opslag van de audio; - Duur van de opname; - Type: gesprek, toegesproken boodschap of opgenomen boodschap; - Identificatie van _deelnemers_, met per deelnemer: - Aanduiding of het gaat om de operator; - Aanduiding van aanvrager of beantwoorder van een oproep; - LFV instantie; - LFV onderdeel (voor zover van toepassing): - Identificatie voor intercom- en telefoontoestel; - Identificatie van sectie(s) (eventueel all-call) voor omroep; - Identificatie van geluidsbakens.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01513	**onderhoudsarm**	Geldigheids-periode(s):	R
	Audio recording dient onderhoudsarm te zijn uitgevoerd. Het onderhoud dient zich te beperken tot een maximum van 1 maal per jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01423	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Faciliteren Aanleg brug

SYS-00896	**Efficiente Aanleg**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de aanleg van het bediend object efficiënt en effectief te ondersteunen		
Bovenl. eis(en):	SYS-01001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Alarmeren en waarschuwen

SYS-00702	**Invloed naastliggend object**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient de Bedienaar erop te attenderen dat bediening van het nautisch object wordt beïnvloed door de procesafwikkeling op een naastliggend nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01147	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00845	**Onderscheidbaar akoestisch signaal**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voor Urgente storingen en voor het signaal ‘einde processtap nivelleren (gelijkwater)’ een onderling afwijkend akoestisch signaal te hanteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01116	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01344	**Veiligheidsfunctie detectie niet retarderen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01492	**Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug openen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bewaken veilige toestand

SYS-01344	**Veiligheidsfunctie detectie niet retarderen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01492	**Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug openen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Fysiek inpassen sluis in netwerkinfrastructuur

SYS-01463	**Vlot en veilig kruisen vaarweg en waterscheiding**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voor een constructief veilige weg en vaarwegverbinding te zorgen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Waarschuwen voor gevaar (sluis)

SYS-01305	**Waarschuwen door akoestische of visuele signalering**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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 Waarschuwingsborden, conform [NEN-EN-ISO 3864], [NEN-EN-ISO 7010] en [NEN-EN-ISO 20712-1].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00170		Onderl. eis(en):	SYS-00848 SYS-01179 SYS-01219 SYS-01224 SYS-01342 SYS-01384 SYS-01470
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01342	**Geluidssignaal bij start beweging sluisdeur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient het Akoestische signaal op de Sluisdeur, en in bijbehorende ruimten met Bewegingswerken, vijf seconden voor aanvang van de beweging te starten en drie seconden aaneengesloten te laten klinken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01305		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Huisvesten en bieden utiliteiten sluis

SYS-00768	**Huisvesting en facilitering mensen en middelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de mensen en middelen van de beweegbare brug / schutsluis adequaat te huisvesten, te faciliteren en te beschermen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01088		Onderl. eis(en):	SYS-01207 SYS-01507
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01047	**Kleur lettertype**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Openen en sluiten sluisdeur

SYS-00920	**Veilig openen en sluiten sluis(deur)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de beweging van de sluisdeuren te beheersen en de veiligheid hiervan te borgen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01243		Onderl. eis(en):	SYS-00784 SYS-01033 SYS-01381
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01495	**Procedureel omschakelen van Hoofdaandrijving naar Noodaandrijving**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01243		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Faciliteren bedienen en besturen sluis

SYS-00917	**Opstarttijd bediensysteem**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in maximaal 5 minuten op te starten, vanaf een geheel uitstaand (power-off) systeem totdat het in de operationele stand voor de Bedienaar klaar staat om te kunnen inloggen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01252		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00919	**Uitval van bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01058		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00935	**Reactiesnelheid verwerking bedienopdrachten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een Bedienopdracht binnen 300 msec op te volgen met alle bijbehorende Stuuropdrachten naar de Actuatoren op het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01252		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01058	**Integriteit koppeling object en bedienplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de integriteit van de koppeling tussen de Bedienplek en het daarmee bediende nautisch object te waarborgen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	SYS-00919
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01066	**Activeren en deactiveren bedienvormen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01455		Onderl. eis(en):	SYS-00686 SYS-00913 SYS-01084 SYS-01172 SYS-01389 SYS-01414 SYS-01481 SYS-02300
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01115	**Objectoverzicht NC (verbinding NC)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het bediensysteem 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-02180		Onderl. eis(en):	SYS-01333 SYS-02316 SYS-02317
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01135	**Maximale tijdsduur bedienen, overnemen, meekijken, onderhoud en ontkoppelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01395		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01172	**Status informatie bij overschakelen tussen bedienvormen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de toestand van alle aangesloten Installaties op het nautisch object te (her)kennen, ongeacht de ingeschakelde Bedienplek en Bedienvorm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01196	**Bedienbaarheid van Hoofdaandrijving**	Geldigheids-periode(s):	R
	Hoofdaandrijving en Redundante hoofdaandrijving dienen bedienbaar te zijn vanuit elke Bedienvorm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01477	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01201	**Onderhoudsbediening aan te sturen sluisprocessen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in Onderhoudsbediening minimaal de volgende processen in gang te kunnen zetten, de volgende installaties individueel aan te kunnen sturen: - Het openen en sluiten van één of meerdere Nivelleermiddelen per Sluishoofd; - Het openen en sluiten van één of beide Sluisdeuren (in het geval van Puntdeuren) per Sluishoofd; - Het lichten en vastzetten van een Rem per Sluisdeur i.c.m. met het aansturen van de bijbehorende aandrijving (indien relevant); - Het lichten en vastzetten van een Grendel per Sluisdeur (indien relevant); - Het starten en stoppen van een Aandrijving (indien relevant). - Het wijzigen van de Seinbeelden van de In- en Uitvaarseinen per Sluishoofd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01477	Onderl. eis(en):	SYS-01391
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01207	**Omgevingscondities ICT**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle apparatuur 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-00768	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01252	**Omzetten bedienopdrachten naar aansturingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Bedienopdrachten om te zetten naar aansturingen van de Installaties op het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01477	Onderl. eis(en):	SYS-00767 SYS-00917 SYS-00935 SYS-00968 SYS-01313
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01313	**Reguliere bediening door groepsaansturing**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01252	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01329	**Tijdsynchronisatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een eenduidige tijdsaanduiding te hanteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01126	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01345	**Signaleren actuele toestand**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01455	Onderl. eis(en):	SYS-01005 SYS-01158 SYS-01235 SYS-01377
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01391	**Hoofdenbediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in Reguliere bediening, bij de toepassing van Hoofdenbediening, de beide Sluishoofden afzonderlijk van elkaar te kunnen laten bedienen, waarbij alle Veiligheidsfuncties van de Sluis in werking dienen te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01201	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01444	**Noodbediening aan te sturen sluisprocessen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in Noodbediening-technisch de volgende processen in gang te kunnen zetten, de volgende Installaties op het object individueel aan te kunnen sturen: - Het openen en sluiten van de Nivelleermiddelen per Sluishoofd; - Het openen en sluiten van de Sluisdeuren per Sluishoofd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01455	**Bedienen en besturen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te voorzien in een betrouwbare, vlotte en veilige bediening en besturing van het Bediend Object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01088		Onderl. eis(en):	SYS-00124 SYS-00145 SYS-00836 SYS-00897 SYS-00962 SYS-01066 SYS-01345 SYS-01477
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01458	**Synchronisatie systeemtijd**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voor alle events en de vastlegging daarvan (logging en time-stamping) de geldende zomertijd of wintertijd te gebruiken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01126		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01477	**Faciliteren bedienvormen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bediening van het nautisch object in de volgende drie Bedienvormen te faciliteren: - Reguliere bediening; - Onderhoudsbediening; - Noodbediening-technisch.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01455		Onderl. eis(en):	SYS-00203 SYS-00789 SYS-00928 SYS-01008 SYS-01082 SYS-01191 SYS-01196 SYS-01201 SYS-01252 SYS-01253 SYS-01286 SYS-01349 SYS-01504 SYS-01524 SYS-02193
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01504	**Ondersteunen processen in Reguliere bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01524	**Bedienbaarheid van Noodaandrijving**		Geldigheids-periode(s):	R
	Noodaandrijving dient uitsluitend bedienbaar te zijn vanuit Noodbediening en Onderhoudsbediening.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-02315	**Objectoverzicht NC (verbinding object)**		Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_ONCO	Het bediensysteem (in de Bediencentrale) dient de data verbinding met het Bedieningssysteem (op het nautisch object) te initiëren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-02316	**Objectoverzicht NC (verbinding retry)**		Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_ONCR	Het bediensysteem op het nautisch object dient bij het falen van de verbinding met het Besturingssysteem (op het nautisch object) iedere 500msec een verzoek te doen de verbinding op te bouwen, totdat de verbinding weer actief is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01115		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-02317	**Objectoverzicht NC (weergave status object)**		Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_ONCWO	Het bediensysteem dient op basis van de ontvangen status van het Besturingssysteem (op het nautisch object) de juistheid en actualiteit van het nautisch object weer te geven via het bediensysteem.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01115		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden bedienplek sluis

SYS-00679	**Samenstelling bedienplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient te zijn voorzien van Bedienmiddelen, Communicatiemiddelen, beeldschermen, Noodstoptoestel, verstelbare stoel en verstelbaar bureau, waarmee de Bedienaar zijn werkzaamheden 'ergonomisch' uit kan voeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00962		Onderl. eis(en):	SYS-00811 SYS-00820 SYS-01097 SYS-01379 SYS-01690 SYS-02330
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00722	**Bedienplekken reguliere bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient te voorzien in 1 Bedienplek(ken) voor Reguliere bediening, in de variant conform UWN Bedienplek 1K20B, op de fysieke locatie Spoolder sluis.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00962		Onderl. eis(en):	SYS-01222
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00972	**Bedienbaarheid stopknop tijdens beweging**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Stopknop dient zichtbaar en bedienbaar te zijn zodra een beweging in gang is gezet en voor zolang deze beweging duurt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00823		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01222	**Bedienplek geschikt voor continu bedrijf**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient geschikt te zijn voor continu bedrijf, dit wil zeggen 24 uur per dag en 365 dagen per jaar operationeel gebruik.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00722		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01253	**Bedienplekken onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Nautisch Object dient te beschikken over 1 Bedienplek voor Onderhoudsbediening, op de fysieke locatie Spoolder sluis.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	SYS-00705 SYS-00809 SYS-00857 SYS-01417
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01285	**Uitval verbinding bediensysteem**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een Storingsmelding aan de Bedienaar te geven, indien de verbinding met het Bediensysteem langer dan 3 seconden is verbroken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01317	**Zichtbaarheid stopknop voorafgaand beweging**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Stopknop dient zichtbaar te zijn indien een beweging in gang gezet kan worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00823		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01402	**Knipperen stopknop op bedieningslessenaar**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Stopknop op een Bedieningslessenaar met fysieke knoppen dient te knipperen vanaf het moment dat een bewegingswerk en/of processtap gestart is tot het moment dat de beweging en/of proces gestopt is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00823		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01417	**Locatie bedienplekken onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek(ken) voor Onderhoudsbediening dient zich lokaal op het nautisch object te bevinden, in de lokale bedienruimte of ter plaatse apparatuur. Dit kan een reguliere bedienplek zijn, die dan wel omgezet moet worden naar onderhoudsbediening.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01253		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden lokale bediening (sluis)

SYS-00705	**Bedienplek lokale bediening - onderhoudsbediening buiten technische ruimtes**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het nautisch object 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-01253		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01084	**Activatie en deactivatie van het "aanvraag, accepteer en bevestig " protocol**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het 'aanvraag, accepteer en bevestig' protocol dient voor iedere bedienplek 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-01066		Onderl. eis(en):	SYS-01240
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden noodbediening (technisch) (sluis)

SYS-00686	**Sleutelschakelaar noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem 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-01066		Onderl. eis(en):	SYS-00934 SYS-01211 SYS-01432
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00838	**Storingsindicatie noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met een rode lamp storingen te signaleren die leiden tot het falen van bediening met Noodbediening-technisch.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01424		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00862	**Uitvoering bedienplek noodbediening-technisch**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01008		Onderl. eis(en):	SYS-01205 SYS-01231 SYS-01424
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01008	**Bedienplekken noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een object dient te beschikken over Noodbediening-technisch en Noodbediening-hand.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	SYS-00778 SYS-00862 SYS-01194 SYS-01444
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01205	**Verwerkingstijd statusweergave noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een wijziging van een sensorwaarde op het nautisch object binnen 1 seconde te verwerken in de statusweergave op de Bedienplek.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00862		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01231	**Verwerkingstijd bedienopdracht noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een Bedienopdracht binnen 1 sec op te volgen met alle bijbehorende Stuuropdrachten naar de Actuatoren op het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00862		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01424	**Noodbediening signaleren status**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00862		Onderl. eis(en):	SYS-00838
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden bedienfaciliteiten bedienplek (sluis)

SYS-01097	**Beschikbare bedienmiddelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient te zijn uitgevoerd met één muis, één toetsenbord, één joystick en één Authenticatie middel.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00679		Onderl. eis(en):	SYS-00670 SYS-00775 SYS-00918 SYS-00930 SYS-00969 SYS-01123 SYS-01248 SYS-01380 SYS-01489
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden communicatiefaciliteiten bedienplek (sluis)

SYS-00811	**Uitvoering communicatiemiddelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient te zijn uitgevoerd met een richtmicrofoon, headset, voetpedaal, richtluidsprekers en telefoon.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00679		Onderl. eis(en):	SYS-00795 SYS-00891 SYS-01016 SYS-01038 SYS-01067 SYS-01136 SYS-01189 SYS-01225 SYS-01226 SYS-01331 SYS-01356 SYS-01369 SYS-01373 SYS-01508 SYS-01509
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01038	**Communicatie via marifoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar een keuzemogelijkheid te geven voor gebruik van de microfoon/luidspreker of de headset voor het communiceren via de marifooninstallatie.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Autoriseren toegang bedienplek (sluis)

SYS-00713	**Bedienen object waterbeheer**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient de bedienaar in staat te stellen een waterbeheer object als afzonderlijk object te bedienen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01265		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00981	**Verwerkingstijd inloggen, overloggen en uitloggen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een opdracht voor inloggen, overloggen of uitloggen van een gebruiker binnen maximaal 5 seconden te hebben afgerond. Uitgangsituatie hierbij is dat het 'operating system (OS)' is opgestart en het onderdeel 'Autorisatie bedienplek' geopend is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01395		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01044	**Wachtwoord richtlijn**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te voldoen aan bijlage A (Wachtwoord Richtlijn) en bijlage B (Factsheet Wachtwoorden) van Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten - RWS [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01243		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01395	**Schermgebied Toegangsautorisatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00981 SYS-01135
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01412	**Instellen gebruikersrechten bedienaars**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00772		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Managen bediening sluis

SYS-00913	**Eenduidige bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01066		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01211	**Prioriteit noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient geen Bedienopdrachten voor Reguliere bediening of Onderhoudsbediening toe te staan, indien Noodbediening-technisch is ingeschakeld.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00686		Onderl. eis(en):	SYS-01500
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01240	**Deactivatie van het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01084		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01262	**Bescherming tweehandenbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient geen verandering van Bedienplek toe te staan als een Tweehandenbediening / Hold-to-run bediening geactiveerd is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01014		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01389	**Activeren onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het starten van Onderhoudsbediening, stoppen van Onderhoudsbediening, overschakelen (vanuit een andere Bedienvorm) naar Onderhoudsbediening of overschakelen tussen de Bedienplekken voor Onderhoudsbediening dient alleen mogelijk te zijn als er geen beweging op het nautisch object actief is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01066		Onderl. eis(en):	SYS-01014
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01414	**Activeren reguliere bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het activeren van Reguliere bediening, deactiveren van Reguliere bediening, overschakelen van Onderhoudsbediening naar Reguliere bediening of overschakelen tussen de Bedienplekken voor Reguliere bediening, dient uitsluitend mogelijk te zijn in de Rusttoestand.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01066		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01481	**Overschakelen van de actieve bediening voor Reguliere of Onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het overschakelen van de actieve bediening voor de bedienvormen Reguliere bediening of Onderhoudsbediening van de ene bedienplek naar een andere Bedienplek, dient ondersteund te worden door het principe/protocol ‘aanvraag, accepteer en bevestig’ en dient te verlopen via de Bedienstatus 'geen bediening'.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01066		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01500	**Prioriteit noodbediening (hoofdenbediening)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient, bij de toepassing van Hoofdenbediening, voor beide Sluishoofden van dezelfde sluiskolk geen Bedienopdrachten voor Reguliere bediening en Onderhoudsbediening toe te staan, indien Noodbediening-technisch voor één van de Sluishoofden van dezelfde sluiskolk is ingeschakeld.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01211		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden geintegreerde GUI sluis

SYS-00772	**Schermgebied Onderhoud en beheer**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00813 SYS-01002 SYS-01137 SYS-01268 SYS-01412
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01137	**Wijzigen toekenning beelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00772		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01200	**Overbruggen veiligheidsfunctie bij onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient onderhoudspersoneel de mogelijkheid te bieden om in Onderhoudsbediening een Overbrugging te activeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01268	**Wijzigen volgorde getoonde beelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00772		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01493	**Schakelen applicaties en camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01518	**Bieden MMI applicaties**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient MMI applicaties voor de bediening van het nautisch object beschikbaar te stellen aan de Bedienaar, met een beeldschermindeling conform [LBS-K11] en de geldende variant voor dat object in [Varianten Bedienplek Nautische Objecten].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00962		Onderl. eis(en):	SYS-00676 SYS-00696 SYS-00726 SYS-00745 SYS-00801 SYS-00833 SYS-00867 SYS-00949 SYS-00989 SYS-01068 SYS-01076 SYS-01087 SYS-01176 SYS-01182 SYS-01249 SYS-01285 SYS-01292 SYS-01456 SYS-01493 SYS-01517 SYS-02047 SYS-02180 SYS-02303
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden procesbeeld (GUI) met bediening (sluis)

SYS-00939	**Communicatie storingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient communicatiestoringen als alarmen te verwerken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00961	**Scheiding bediening en beheer en onderhoud**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar alleen te informeren over storingen die van invloed zijn op de bedienbaarheid van het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01433		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00999	**Procesbeelden voor bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient niet toe te staan dat de Bedienaar een processtap activeert voordat de bijbehorende Procesbeelden getoond worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01147		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01041	**Bediening attentiesignalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bediening van 3 verschillende attentiesignalen te ondersteunen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01095	**Signaleren overruling bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bedienaar te informeren indien het Nautisch hoofdobject, Nautisch object, of Nautisch deelobject in de bedienvorm Noodbediening-technisch en/of Noodbediening-hand geactiveerd/gedeactiveerd wordt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01147		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01349	**Melden gebruik van Aandrijvingsvorm**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01353	**Validatie ingevoerde gegevens**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de waarde van door de Bedienaar ingevoerde gegevens te valideren, nadat alle gegevens bij een opdracht zijn ingevoerd. Indien gegevens buiten het bereik van geldige waarden liggen dan dient de Bedienaar hierover ingelicht te worden en mag de betreffende dialoog niet afgesloten worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01147		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01377	**Melding bij storingen of afwijkingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01345		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01429	**Signalering reset noodstop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient zodra de Noodstopfunctie gereset is, de tekst 'Noodstop' op de Bedienplattegrond te verwijderen. Dit geldt voor zowel Bedienplekken als Meekijkplekken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01283		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01450	**Signaleren overbrugging veiligheidsfunctie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Alarmeren en waarschuwen (sluis)

SYS-00702	**Invloed naastliggend object**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient de Bedienaar erop te attenderen dat bediening van het nautisch object wordt beïnvloed door de procesafwikkeling op een naastliggend nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01147		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00845	**Onderscheidbaar akoestisch signaal**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voor Urgente storingen en voor het signaal 'einde processtap nivelleren (gelijkwater)' een onderling afwijkend akoestisch signaal te hanteren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01116		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Besturen sluis

SYS-01333	**Objectoverzicht NC (aanbieden status object)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het bediensysteem (op het nautisch object) dient actuele status informatie beschikbaar te stellen aan de Bediencentrale.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01115		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01425	**NC (protocol)**		Geldigheids-periode(s):	R
	De communicatie tussen het Besturingssysteem (op het nautisch object) de bediencentrale dient OPC-UA te ondersteunen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02071		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01432	**Alle bewegingen stoppen bij activatie noodbediening-technisch**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij inschakelen van de Noodbediening-technisch alle bewegingen te stoppen met een Beschermende stop.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00686		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01446	**Seinbeeld scheepvaartverkeer bij noodstoppen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01163		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01511	**Bewegen met gereduceerde snelheid sluisdeur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een gestopte beweging van de sluisdeur dient hervat en afgerond te worden met gereduceerde snelheid indien gemeten positie of snelheid van de sluisdeur ongedefinieerd is zodat de deurbeweging kan worden afgerond en schade aan de sluisdeur wordt voorkomen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Borgen veiligheid sluis

SYS-00711	**Overbruggen veiligheidsfunctie bij noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient onderhoudspersoneel de mogelijkheid te bieden om in Noodbediening-technisch een Overbrugging te activeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01341	**Overbrugging deactiveren (sluis)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een Overbrugging na het afronden van de beweging van een sluisdeur automatisch te deactiveren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Overbruggen (sluis)

SYS-01186	**Activeren overbrugging veiligheidsfunctie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden zicht sluis

SYS-00851	**Bieden zicht op scheepvaart sluis**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem MMI / Videomanagement dient alle informatie mbt zicht en inzicht die noodzakelijk is voor de uitvoering van de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de Bedienaar, Planner, Verkeersregelaar Scheepvaart en Aanmeldingenverwerker te presenteren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	SYS-00763 SYS-00783 SYS-00959 SYS-01030 SYS-01260 SYS-01465 SYS-01528
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Bieden zicht sluis met camerabeelden

SYS-01182	**Tonen camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Vaste camerabeelden, Procesbeelden en Vrije keuze beelden, zonder informatieverlies en vervorming, aan de Bedienaar te tonen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	SYS-00543 SYS-00869 SYS-00941 SYS-00967 SYS-01055 SYS-01089 SYS-01204 SYS-01245 SYS-01267 SYS-01352 SYS-01354 SYS-01400 SYS-01420 SYS-01505 SYS-01986
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01245	**Deactiveren procesbeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01454	**Lokale bediening met camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Bedienaar bij Lokale bediening vanuit veiligheid Indirect zicht nodig heeft, dient de Bedienaar de volledige bediening veilig en vlot te kunnen uitvoeren met Indirect zicht.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Bieden zicht sluis met radar

SYS-01068	**Bieden Vaarweginformatie applicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Vaarweginformatie applicatie bij het nautisch object beschikbaar te maken, de aanwezige schepen op de vaarweg(en) weer te geven en voor de Bedienaar de mogelijkheid te bieden deze weergave te beïnvloeden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	SYS-00766 SYS-01142
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01249	**Schakelen tussen Overige en Vaarweginformatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen te schakelen tussen de weergave van de applicaties 'Vaarweginformatie bediening en weergave' en 'Ontsluiting en weergave overige informatie'.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01505	**Tonen naderingsgebied**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient het Camerabeeld van het Naderingsgebied beeldvullend op het aan de Vaarweginformatie applicatie toegewezen beeldscherm (afhankelijk variant) te kunnen tonen. Dit Camerabeeld dient met een apart daarvoor bedoeld tabblad 'Naderingsgebied' voorgeschakeld te kunnen worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden praatpaal sluis

SYS-00792	**Terugzetten intercom en praatpaal na gebruik**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bedien- en Besturingssysteem dient, nadat selectie ongedaan gemaakt is, de Intercom en/of Praatpaal weer in de vooraf ingestelde toestand te zetten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01401	**Maximum verbindingsopbouw audio**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de verbinding tussen de Communicatiemiddelen op het nautisch object en de Bedienplek binnen maximaal 2 seconden opgebouwd te hebben.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden telefonie sluis

SYS-01067	**Intern doorschakelen telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de Bedienaar in staat te stellen de telefoon op diens bedienplek door te schakelen naar een andere telefoon op een andere bedienplek.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Loggen events besturing sluis

SYS-00769	**uitleesfaciliteit**		Geldigheids-periode(s):	R
	De eventrecorder dient een uitleesmogelijkheid te bieden waarmee opgeslagen events uitgelezen kunnen worden, en die het zoeken in de opgeslagen events ondersteunt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00846	**bestaande oplossing event logging**		Geldigheids-periode(s):	R
	Sommige implementatieplatformen hebben een bestaande geïntegreerde en bewezen robuuste oplossing ten behoeve van logging. Het opnieuw bouwen van een soortgelijke oplossing is zowel vanuit inspannings- als risico-oogpunt ongunstig. Als deze oplossing de eisen rond event recording kan vervullen, dan heeft daarom het gebruik van deze bewezen oplossing de voorkeur.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00871	**loggen koppelvlak**		Geldigheids-periode(s):	R
	De eventrecorder dient events op te slaan die aangeleverd worden via zijn koppelvlak. Toelichting: welke events er allemaal opgeslagen moeten worden, wordt beslist door het 3B besturingssysteem.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00915	**geen manipulatie logging data**		Geldigheids-periode(s):	R
	De uitleesmogelijkheid mag de opgeslagen events niet veranderen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00980	**Autorisatie op toegang Eventrecorder**		Geldigheids-periode(s):	R
	De eventrecorder dient zodanig beveiligd te zijn dat alleen geautoriseerd personeel toegang heeft tot de recorder.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00985	**uitleesfaciliteit op werkplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	De uitleesmogelijkheid dient te gebruiken te zijn vanaf de werkplek.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00987	**synchronisatie met audio en video**	Geldigheids-periode(s):	R
	De opslag van data dient, op herkenbare wijze, gesynchroniseerd te zijn met de opslag van audio en video.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00943	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01130	**verwijderbaar opslagmedium**	Geldigheids-periode(s):	R
	De eventrecorder dient de events welke zijn opgeslagen op een verwijderbaar opslagmedium te kunnen zetten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00943	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01209	**uitlezen en loggen**	Geldigheids-periode(s):	R
	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-00943	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01462	**loggen 3B functies**	Geldigheids-periode(s):	R
	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-01423	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Loggen videobeelden (sluis)

SYS-00842	**Standaard rapportages**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient faciliteiten te bieden om voorgedefinieerde rapportages aan te maken, waarmee herhaalbaar standaard rapportages van (een selectie van) de vastgelegde gegevens met bijbehorende metadata (zoals begin- en eindperiode van de rapportage) kunnen worden geproduceerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01169		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01169	**Analyseren gelogde gegevens bedienobjecten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient gelogde gegevens uit / van de bediening en besturing van nautische objecten te presenteren en de analyse en rapportage van deze gegevens te ondersteunen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	SYS-00842
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01221	**Presenteren – Datum en tijd vastgelegde gegevens**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij de presentatie van gelogde gegevens in het beeldscherm de datum en tijd te tonen waarop deze gegevens zijn geregistreerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Loggen spraak/communicatie (audio) (sluis)

SYS-00764	**Autorisatie op toegang Audio recording**		Geldigheids-periode(s):	R
	Audio recording dient zodanig beveiligd te zijn, dat het zonder autorisatie niet mogelijk is om enige audio data (zowel de opnames zelf als bijbehorende metadata) op te vragen. Dit betekent dat de toegang tot de audio-opslag en zijn bediening, de data op het opslagmedium, de data op het verwijderbare opslagmedium en de verbinding tussen de audiorecorder en de terugluistervoorziening op de werkplek voldoende dienen te worden beveiligd. Dit betekent ook dat authenticatie en autorisatie informatie beveiligd moet zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00765	**doorzoekbaar**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle opnames en bijbehorende metadata met audio recording dienen via één geïntegreerde user interface eenvoudig doorzoekbaar en terugluisterbaar te zijn. Dit wordt bijvoorbeeld gerealiseerd wanneer alle betrokken installaties het overzetten van alle audio opnames en bijbehorende metadata naar hetzelfde medium en formaat ondersteunen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00960	**standaard opslagmedium**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij audio recording dient USB3.0 Mass Storage Devices te worden ondersteund als verwijderbaar draagbaar medium.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00986	**onafhankelijk**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij uitval van het besturingssysteem tijdens audio recording dienen gestarte audio opnames op te blijven nemen (tenzij de audio stopt).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01013	**geluidskwaliteit**		Geldigheids-periode(s):	R
	De geluidskwaliteit van audio recording opnames dient aan dezelfde eisen te voldoen als de geluidskwaliteit van de betrokken bronnen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01035	**Bewaartermijn Audio recording**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle audio recording opnames en bijbehorende metadata dienen plaatselijk (maximaal) 4 weken te kunnen worden bewaard.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01073	**kwaliteit geluid bij export**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle audio recording opnames en bijbehorende metadata dienen zonder hoorbaar kwaliteitsverlies overzetbaar te zijn op een extern verwijderbaar draagbaar digitaal COTS medium in COTS formaat.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01107	**detecteren opslagstoringen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Iedere installatie met audio recording dient opslag storingen te detecteren en te loggen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01230	**standaard opslagformaat**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij audio recording dient AAC of MPEG-H te worden ondersteund als formaat voor omzetting naar een verwijderbaar draagbaar medium.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01309	**logperiode**		Geldigheids-periode(s):	R
	In het geval van audio recording van gesprekken dient minimaal te worden opgenomen vanaf het moment van tot stand komen en hervatten van elk gesprek tot het verbreken of in wacht zetten van het gesprek.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		
	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01464	**opslagtermijn**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij vereiste audio recording dient alle audio en bijbehorende metadata 7x24 uur opgeslagen kunnen te worden			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01490	**metadata**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij vereiste audio recording dient per opname ook de volgende metadata persistent te worden opgeslagen: - Een indexnummer (ter unieke identificatie van de opgeslagen audio; - De systeemtijd van starten van de opslag van de audio; - Duur van de opname; - Type: gesprek, toegesproken boodschap of opgenomen boodschap; - Identificatie van 'deelnemers', met per deelnemer: - Aanduiding of het gaat om de operator; - Aanduiding van aanvrager of beantwoorder van een oproep; - LFV instantie; - LFV onderdeel (voor zover van toepassing): - Identificatie voor intercom- en telefoontoestel; - Identificatie van sectie(s) (eventueel all-call) voor omroep; - Identificatie van geluidsbakens.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01513	**onderhoudsarm**		Geldigheids-periode(s):	R
	Audio recording dient onderhoudsarm te zijn uitgevoerd. Het onderhoud dient zich te beperken tot een maximum van 1 maal per jaar.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01423		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Faciliteren Aanleg sluis

SYS-00896	**Efficiente Aanleg**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de aanleg van het bediend object efficiënt en effectief te ondersteunen			
Bovenl. eis(en):	SYS-01001		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

Loggen informatie sluis

SYS-01263	**Beschikbaarheid – Opslagcapaciteit**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01423	**Opslag audio, start en einde samenhangende communicatie fragmenten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient audiocommunicatie gevoerd door/met Bedienaars te registreren in samenhangende communicatie fragmenten, vanaf het moment dat het minimum geluidniveau wordt overschreden tot enkele seconden nadat het geluidsniveau onder het minimum terugvalt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	SYS-00764 SYS-00765 SYS-00960 SYS-00986 SYS-01013 SYS-01035 SYS-01073 SYS-01107 SYS-01230 SYS-01309 SYS-01462 SYS-01464 SYS-01490 SYS-01513
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01443	**Configureren – Bewaartermijn basisinstelling**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de volgende basisinstellingen voor het instelbare Bewaartermijn van geregistreerde gegevens te bevatten: - Audiocommunicatie: 1 maand; - Camerabeelden: 1 maand; - Bediening handelingen en Bedienapplicatie: 1 maand; - Noodstop: 1 maand; - Besturingsgegevens: 3 maanden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Kruisen weg en vaarweg met beweegbare brug

SYS-00943	**Logging**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient essentiële informatie over de operationele toestand en toestandsveranderingen van het Bediend Object te loggen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	SYS-00769 SYS-00790 SYS-00846 SYS-00871 SYS-00915 SYS-00980 SYS-00985 SYS-00987 SYS-01059 SYS-01130 SYS-01169 SYS-01209 SYS-01221 SYS-01263 SYS-01328 SYS-01423 SYS-01443 SYS-01471
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01001	**Efficiënt aanleg, beheer en onderhoud**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient efficiënt en effectief aangelegd, beheerd en onderhouden te worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01088		Onderl. eis(en):	SYS-00744 SYS-00883 SYS-00896 SYS-01178 SYS-01494 SYS-02264
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01088	**TOPEIS LBS Veilige, effectieve en efficiënte Infrastructuur RWS**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient veilig, effectief en efficiënt de dienstverlening en de processen van RWS te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00672 SYS-00768 SYS-00876 SYS-01001 SYS-01126 SYS-01243 SYS-01251 SYS-01319 SYS-01325 SYS-01404 SYS-01455 SYS-01463 SYS-01516 SYS-02201 SYS-02263 SYS-02265 SYS-02345
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01251	**Vlot en veilig scheepvaartverkeer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient vlot en veilig scheepvaartverkeer over de vaarweg mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01088	Onderl. eis(en):	SYS-00994
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Bewegen machine brug

SYS-00786	**Bewegen met gereduceerde snelheid brugval**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een gestopte beweging van het brugval dient 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01432	**Alle bewegingen stoppen bij activatie noodbediening-technisch**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij inschakelen van de Noodbediening-technisch alle bewegingen te stoppen met een Beschermende stop.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00686	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Openen en sluiten afsluitboom

SYS-01365	**Individuele bediening afsluitboom**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen om een Afsluitboom individueel te openen of te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01229	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden MMI bediening brug

SYS-00730	**Tijdsaanpassingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient tijdsaanpassingen in de presentatie aan Bedienaars automatisch te laten plaatsvinden (zomer-wintertijd en vice versa en schrikkeljaar).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01126	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01235	**Opstarttijd bedienapplicatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden lokale bediening

SYS-00705	**Bedienplek lokale bediening - onderhoudsbediening buiten technische ruimtes**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het nautisch object 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-01253	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01084	**Activatie en deactivatie van het "aanvraag, accepteer en bevestig " protocol**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het 'aanvraag, accepteer en bevestig' protocol dient voor iedere bedienplek 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-01066		Onderl. eis(en):	SYS-01240
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden noodbediening (technisch)

SYS-00686	**Sleutelschakelaar noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem 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-01066		Onderl. eis(en):	SYS-00934 SYS-01211 SYS-01432
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00838	**Storingsindicatie noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met een rode lamp storingen te signaleren die leiden tot het falen van bediening met Noodbediening-technisch.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01424		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00862	**Uitvoering bedienplek noodbediening-technisch**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01008		Onderl. eis(en):	SYS-01205 SYS-01231 SYS-01424
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01008	**Bedienplekken noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een object dient te beschikken over Noodbediening-technisch en Noodbediening-hand.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	SYS-00778 SYS-00862 SYS-01194 SYS-01444
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01424	**Noodbediening signaleren status**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00862		Onderl. eis(en):	SYS-00838
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01432	**Alle bewegingen stoppen bij activatie noodbediening-technisch**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij inschakelen van de Noodbediening-technisch alle bewegingen te stoppen met een Beschermende stop.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00686		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden toegang overige informatie

SYS-00745	**Begrenzing KA-applicaties**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient tot een maximum van 5 KA-applicaties, gerelateerd aan het nautische proces, aan de Bedienaar beschikbaar te stellen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Stoppen proces (beschermende stop)

SYS-01344	**Veiligheidsfunctie detectie niet retarderen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01432	**Alle bewegingen stoppen bij activatie noodbediening-technisch**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij inschakelen van de Noodbediening-technisch alle bewegingen te stoppen met een Beschermende stop.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00686	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01492	**Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug openen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Faciliteren Beheer brug

SYS-01494	**Efficient beheer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient efficiënt en effectief het beheer van het Bediend Object te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Faciliteren onderhoud brug

SYS-00744	**Efficient onderhoud**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient het Onderhoud van het Bediend Object efficiënt en effectief te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01001	Onderl. eis(en):	SYS-00704 SYS-00752 SYS-00782 SYS-00940 SYS-01070 SYS-01233 SYS-01398
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01398	**Functies ten behoeve van onderhoud**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00744	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Kruisen vaarweg en waterscheiding met sluis

SYS-00943	**Logging**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient essentiële informatie over de operationele toestand en toestandsveranderingen van het Bediend Object te loggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	SYS-00769 SYS-00790 SYS-00846 SYS-00871 SYS-00915 SYS-00980 SYS-00985 SYS-00987 SYS-01059 SYS-01130 SYS-01169 SYS-01209 SYS-01221 SYS-01263 SYS-01328 SYS-01423 SYS-01443 SYS-01471
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01001	**Efficiënt aanleg, beheer en onderhoud**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient efficiënt en effectief aangelegd, beheerd en onderhouden te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01088	Onderl. eis(en):	SYS-00744 SYS-00883 SYS-00896 SYS-01178 SYS-01494 SYS-02264
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01088	**TOPEIS LBS Veilige, effectieve en efficiënte Infrastructuur RWS**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient veilig, effectief en efficiënt de dienstverlening en de processen van RWS te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00672 SYS-00768 SYS-00876 SYS-01001 SYS-01126 SYS-01243 SYS-01251 SYS-01319 SYS-01325 SYS-01404 SYS-01455 SYS-01463 SYS-01516 SYS-02201 SYS-02263 SYS-02265 SYS-02345
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01251	**Vlot en veilig scheepvaartverkeer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient vlot en veilig scheepvaartverkeer over de vaarweg mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01088	Onderl. eis(en):	SYS-00994
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01319	**Veilig waterbeheer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient veilig Waterbeheer mogelijk te maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Designreview door Opdrachtgever		

Bieden MMI bediening sluis

SYS-00730	**Tijdsaanpassingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient tijdsaanpassingen in de presentatie aan Bedienaars automatisch te laten plaatsvinden (zomer-wintertijd en vice versa en schrikkeljaar).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01126	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01235	**Opstarttijd bedienapplicatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden toegang overige informatie (sluis)

SYS-00745	**Begrenzing KA-applicaties**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient tot een maximum van 5 KA-applicaties, gerelateerd aan het nautische proces, aan de Bedienaar beschikbaar te stellen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01518	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01640	**ODS Datacollector - Authenticatiemechanisme**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ODS Datacollector dient authenticatie middels certificaten toe te passen, waarbij alleen geauthentiseerde clients gegevens van ODS Datacollector mogen uitlezen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01648	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01641	**ODS Datacollector - Autorisatiemechanisme**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het autorisatiemechanisme van ODS Datacollector dient zodanig ingesteld te zijn dat ODS Gateway “alleen lezen” (“GET”) rechten krijgt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01648	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Faciliteren Beheer sluis

SYS-01494	**Efficient beheer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient efficiënt en effectief het beheer van het Bediend Object te ondersteunen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Faciliteren onderhoud sluis

SYS-00744	**Efficient onderhoud**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient het Onderhoud van het Bediend Object efficiënt en effectief te ondersteunen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01001		Onderl. eis(en):	SYS-00704 SYS-00752 SYS-00782 SYS-00940 SYS-01070 SYS-01233 SYS-01398
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01398	**Functies ten behoeve van onderhoud**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00744		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden noodstop (sluis)

SYS-00689	**Bedienplekken voorzien van noodstoptoestel**		Geldigheids-periode(s):	R
	Elke Bedienplek waar processen gestart en/of bewegingen in gang gezet kunnen worden dient, conform de [Machinerichtlijn], uitgevoerd te zijn met een niet-verplaatsbaar Noodstoptoestel.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01419		Onderl. eis(en):	SYS-00734 SYS-00831 SYS-00844 SYS-00879 SYS-00936 SYS-01023 SYS-01174 SYS-01312 SYS-01426 SYS-01451 SYS-01515
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00831	**Koppeling lokale noodstoptoestellen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstoptoestellen 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-00689		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00975	**Noodstop bij hoofdenbediening schutsluis**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij een Noodstop geactiveerd vanuit Hoofdenbediening alle aan de schutsluiscomplex gerelateerde bewegende onderdelen te stoppen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01163		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01121	**Noodstop bij nivelleren**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij activeren van de Noodstopfunctie tijdens het (tegen)nivelleren de beweging van de schuiven te stoppen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01163		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01283	**Vrijgave bediening na reset noodstop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Noodstopfunctie te resetten en de bediening van het nautisch object weer vrij te geven, nadat het geactiveerde Noodstoptoestel is ontgrendeld en alle overige aan dat object gekoppelde Noodstoptoestellen zijn ontgrendeld. Uitzonderingen hierop: 1) Bij Onderhoudsbediening dienen alle Noodstoptoestellen te zijn ontgrendeld behoudens die van Netscheiders met Noodstopfunctie van onderdelen die niet bij de Onderhoudsbediening zijn betrokken; 2) Bij Noodbediening dienen alle Noodstoptoestellen te zijn ontgrendeld behoudens ondergeschikte Netscheiders met een Noodstopfunctie.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01163		Onderl. eis(en):	SYS-01427 SYS-01429 SYS-02305
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01427	**Bediening reset geactiveerde noodstopfunctie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een Noodstopfunctie alleen te laten resetten vanaf het Noodstoptoestel waarop deze is geactiveerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01283		Onderl. eis(en):	SYS-00852
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01451	**Noodstoptoestel op bedienplek onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een Bedienplek voor Onderhoudsbediening dient te zijn uitgevoerd met een Noodstoptoestel, tenzij er vanuit die Bedienplek geen zicht op de bewegende onderdelen is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00689		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Faciliteren informeren en communiceren sluis

SYS-00672	**Informeren, observeren en communiceren**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem 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-01088		Onderl. eis(en):	SYS-00683 SYS-00747 SYS-00771 SYS-00779 SYS-00798 SYS-00847 SYS-00851 SYS-00855 SYS-00870 SYS-00887 SYS-00924 SYS-00943 SYS-00993 SYS-01048 SYS-01080 SYS-01138 SYS-01150 SYS-01175 SYS-01180 SYS-01210 SYS-01273 SYS-01293 SYS-01303 SYS-01338 SYS-01340 SYS-01347 SYS-01406 SYS-01437 SYS-01454 SYS-01498 SYS-01502 SYS-01698 SYS-02318
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

Faciliteren informeren en communiceren brug

SYS-00672	**Informeren, observeren en communiceren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem 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-01088	Onderl. eis(en):	SYS-00683 SYS-00747 SYS-00771 SYS-00779 SYS-00798 SYS-00847 SYS-00851 SYS-00855 SYS-00870 SYS-00887 SYS-00924 SYS-00943 SYS-00993 SYS-01048 SYS-01080 SYS-01138 SYS-01150 SYS-01175 SYS-01180 SYS-01210 SYS-01273 SYS-01293 SYS-01303 SYS-01338 SYS-01340 SYS-01347 SYS-01406 SYS-01437 SYS-01454 SYS-01498 SYS-01502 SYS-01698 SYS-02318
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

Eisen uit aspectanalyse

Bruikbaarheid

SYS-00766	**Zichtbaarheid Vaarweginformatie applicatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Vaarweginformatie applicatie dient in het secundaire zichtveld “regelmatig” van de Bedienaar te zijn geplaatst en gedurende het gehele bedienproces / tijdens alle processtappen beschikbaar te zijn. De Vaarweginformatie applicatie hoeft niet gedurende het gehele bedienproces / tijdens alle processtappen zichtbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01068	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00775	**Rechts- en linkshandige gebruikers**		Geldigheids-periode(s):	R
	De muis en joystick dienen geschikt te zijn voor zowel een rechts- als linkshandige gebruiker. De gehanteerde configuratie voor de muis dient instelbaar te zijn bij de autorisatie van de Bedienaar.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01097		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00791	**Bedrading bedienmiddelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De bedrading van muis, toetsenbord en joystick dient lang genoeg te zijn om deze vrij binnen het werkveld te kunnen verplaatsen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00918		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00897	**Identiek koppelvlak bedienlocaties lokaal en BopA**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01455		Onderl. eis(en):	SYS-01806
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00918	**Bereikbaarheid bedienmiddelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienmiddelen dienen zich conform [LBS-K11] binnen de volgende werk- en zichtvelden van de Bedienaar te bevinden: - muis in werkveld 'continue handelingen'; - toetsenbord in werkveld 'continue handelingen'; - joystick in werkveld 'frequente handelingen'; - Authenticatie middel in werkveld 'incidentele handelingen'.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01097		Onderl. eis(en):	SYS-00791
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00949	**Zichtbaarheid KA-applicaties**		Geldigheids-periode(s):	R
	De KA-applicaties dienen in het secundaire zichtveld "regelmatig" van de Bedienaar te zijn geplaatst en gedurende het gehele bedienproces / tijdens alle processtappen beschikbaar te zijn. De KA-applicaties hoeven niet gedurende het gehele bedienproces / tijdens alle processtappen zichtbaar te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01089	**Zichtbaarheid beeldenbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Camerabeelden dienen in het secundair zichtveld "regelmatig" van de Bedienaar te zijn geplaatst en de selectiemogelijkheden gedurende het gehele bedienproces / tijdens alle processtappen beschikbaar te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01226	**Bereikbaarheid communicatiemiddelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Communicatiemiddelen dienen zich conform [LBS-K11] binnen de volgende werk- en zichtvelden van de Bedienaar te bevinden: - microfoon in werkveld 'frequente handelingen'; - luidsprekers in werkveld 'incidentele handelingen'; - telefoon in werkveld 'frequente handelingen'.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	SYS-01060
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01312	**Plaatsing noodstoptoestel op bedienplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een Noodstoptoestel 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 Bedienaar en andere personen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00689		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01379	**Bereikbaarheid noodstopknop**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstopknop van de Bedienplek Nautische Objecten dient zich conform [LBS-K11] binnen het werk- en zichtveld 'incidentele handelingen' van de Bedienaar te bevinden, waarbij deze op dusdanige wijze is gemonteerd dat abusievelijk gebruik wordt uitgesloten en het bureaublad praktisch bruikbaar blijft.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00679		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Cybersecurity

SYS-01215	**Security**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienketen dient te voldoen aan de eisen gesteld in Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten - RWS [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01243		Onderl. eis(en):	SYS-00819
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01318	**Borging CIA**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient aantoonbaar aan de Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten - RWS [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten] te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01243	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Integrale beveiliging

SYS-01555	**Cybersecurity, Compartimentering datanetwerk**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de ICT en IA van Complex Spooldersluis dient gebruik te zijn gemaakt van een gecompartimenteerde datanetwerk dat van de kantoorautomatisering is gescheiden. De scheiding kan fysiek of logisch zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01580	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Betrouwbaarheid

SYS-00712	**Doorgeven signalen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient elk signaal, onafhankelijk van de tijdsduur van het signaal, door te geven naar het Bedieningssysteem (en vice versa).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01065	**Verificatie bedienopdrachten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01006	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01078	**Opstart gedrag**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een vooraf gedefinieerd gedrag bij het opstarten van de Installatie op het nautisch object te vertonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01156	**Bewaking communicatie verbindingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01243		Onderl. eis(en):	SYS-01295
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01187	**Datum tijd bestendigheid**		Geldigheids-periode(s):	R
	De goede werking van de programmatuur van de primaire functies van het systeem 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-01126		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01278	**Betrouwbaarheid tweehandenbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01364	**Data verlies ten gevolge van tijdsaanpassingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient automatische of handmatige tijdsaanpassingen zonder verlies van data of systeemprestaties door te voeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01126		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01647	**ODS Datacollector - Reservecapaciteit**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ODS Datacollector dient 20% extra tags te kunnen ontsluiten naar ODS Gateway, ten opzichte van het aantal tags voor de te ontsluiten informatiebehoefte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01638	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01646	**ODS Datacollector - Gescheiden software implementatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ODS Datacollector dient in de software-implementatie volledig te zijn gescheiden van de overige delen van bedienings- en besturingssystemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01638	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01645	**ODS Datacollector - Verwerkingscapaciteit**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ODS Datacollector dient 5000 tags per seconde aan ODS beschikbaar te kunnen stellen zonder de bedrijfsvoering van het Bediening en Besturingssysteem nadelig te beïnvloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01638	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-01059	**Spanningsuitval**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient bij uitval van de voedingspanning en omschakeling naar en van een Noodstroominstallatie (statisch) of mobiele Noodstroominstallatie (roterend), geen opgeslagen gegevens verloren te laten gaan en de opslag van gegevens mag niet onderbroken worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00943	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01649	**ODS Datacollector - Enkelvoudige ontsluiting gegevens**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ODS Datacollector dient enkel lokaal ingewonnen gegevens te ontsluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01637	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00857	**Bedienplek onderhoudsbediening ter plaatse apparatuur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01253	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01070	**Hinder als gevolg van downloaden software**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bij het installeren van applicatiesoftware voor een automatiseringsonderdeel (platform) dient het besturingssysteem er in te voorzien dat geen hinder wordt ondervonden bij de bedrijfsvoering van de overige platformen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00744	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01233	**Hot pluggable**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00744		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01491	**Toepassen werkschakelaars**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient binnen een straal van 3 meter van de werkplek voor onderhoud te zijn geplaatst, om krachtbronnen van Bewegingswerken af te kunnen sluiten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01243		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Veiligheid

SYS-00698	**Categorie stopfunctie bij stoppen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem 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-01029		Onderl. eis(en):	SYS-00740 SYS-00971
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00708	**Geen bediening noodstop op meekijkplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Noodstoptoestel op een Meekijkplek dient de Noodstopfunctie niet te kunnen activeren. De gele oplichtende rand van het Noodstoptoestel is dan gedoofd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01163		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00718	**Systeemgedrag beschermende stop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-01029		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00823	**Bedienplekken voorzien van stopknop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Elke Bedienplek waar processen gestart en/of bewegingen in gang gezet kunnen worden dient, conform de [Machinerichtlijn], met een Stopknop uitgevoerd te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01029		Onderl. eis(en):	SYS-00972 SYS-01120 SYS-01317 SYS-01402 SYS-01459
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00844	**Vrijgeven bediening bij gekoppelde noodstop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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 Noodstoptoestel en de Bedienfuncties op de Bedienplek aan hetzelfde object zijn gekoppeld.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00689		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00848	**Geluidssignaal bij start brugbeweging**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01305		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00852	**Overnemen bediening (reset) noodstop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een, via een gerouteerd netwerk, geactiveerde Noodstopfunctie over te nemen op een andere Bedienplek door activatie van het Noodstoptoestel 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-01427		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00971	**Prioriteit verwerking stopfunctie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00698		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00974	**Stopcategorie beschermende stop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01029		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00997	**Veiligheid noodstopfunctie**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01419		Onderl. eis(en):	SYS-01348 SYS-01461
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01012	**Verwerkingstijd noodstopknop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient na het activeren van een Noodstoptoestel de uitvoering van de Noodstopfunctie binnen 0,2 seconde gestart te hebben op het bijbehorend object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01163		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01014	**Activeren tweehandenbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01389		Onderl. eis(en):	SYS-01262
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01029	**Stopfuncties**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te beschikken over Stopfuncties die voldoen aan de eisen, zoals in de Nederlandse wetgeving opgenomen, vanuit de [Machinerichtlijn], de [Richtlijn Arbeidsmiddelen] en onderliggende normen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	SYS-00698 SYS-00718 SYS-00823 SYS-00974 SYS-01091
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01163	**Categorie stopfunctie bij noodstoppen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij het bedienen van een Noodstoptoestel 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-01419	Onderl. eis(en):	SYS-00708 SYS-00975 SYS-01012 SYS-01075 SYS-01121 SYS-01167 SYS-01283 SYS-01300 SYS-01446
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01167	**Geactiveerde noodstopfunctie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01163	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01243	**Integrale veiligheid (safety)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bedienings- en Besturingssysteem dient integraal veilig te zijn voor gebruikers, RWS-personeel, personeel derden, bezoekers, publiek en aanwezigen dien zich binnen, op of in de directe omgeving van het Bediend Object bevinden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01088		Onderl. eis(en):	SYS-00170 SYS-00746 SYS-00756 SYS-00920 SYS-00944 SYS-00973 SYS-01044 SYS-01104 SYS-01112 SYS-01156 SYS-01168 SYS-01215 SYS-01318 SYS-01367 SYS-01374 SYS-01385 SYS-01484 SYS-01491 SYS-01495
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01289	**Kritische bedienprocessen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te waarborgen dat er binnen de GUI bediening maximaal maar één soort kritische beweging gelijktijdig actief kan zijn (openen/sluiten van of Brugval, of Sluisdeur). Dit betekent ook dat bij varianten 3Kk en 3Kh het dus maar mogelijk is om één deur tegelijk in beweging te zetten. Uitzondering hierop: De kritische bewegingen van de nautische objecten kunnen los van elkaar niet voldoen aan de eisen die gesteld worden aan het sluisproces en/of brugproces en er is geen tussenliggende opstelruimte voor het scheepvaartverkeer aanwezig.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01147		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01295	**Actie bij uitval van communicatieverbindingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01156		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01385	**Fail-safe installatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient fail-safe te worden uitgevoerd. Dit dient zowel in de hardware als in de software consequent te worden doorgevoerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01243		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01419	**Noodstopfuncties**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te beschikken over Noodstopfuncties die voldoen aan de eisen, zoals in de Nederlandse wetgeving opgenomen, vanuit de [Machinerichtlijn], de [Richtlijn Arbeidsmiddelen] en onderliggende normen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00170		Onderl. eis(en):	SYS-00689 SYS-00997 SYS-01146 SYS-01163
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01426	**Integriteit koppeling noodstoptoestel**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Noodstoptoestel 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-00689		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01515	**Automatisch koppelen noodstop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00689		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01517	**Verbinding Video metadata**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek en de camera dienen voor de controle van de juiste verbinding en de tijdigheid (actueel beeld) van het Camerabeeld gebruik te maken van meta data.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Vormgeving

SYS-00734	**Naamgeving noodstoptoestellen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Noodstoptoestellen dienen te zijn voorzien van de benaming 'Noodstop'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00689	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00809	**Tweehandenbediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	De 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-01253	Onderl. eis(en):	SYS-00724 SYS-01438
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00854	**Uitvoering noodstoptoestel met blauwe resetknop**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Noodstoptoestel dient uitgevoerd te zijn met een blauwe knop op plaatsen waar het niet mogelijk is om het Noodstoptoestel te resetten door draaiing van de knop, bijvoorbeeld bij een noodstopkabel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01023	Onderl. eis(en):	SYS-01000
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01000	**Plaatsing blauwe resetknop**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een blauwe resetknop dient nabij het bijbehorende Noodstoptoestel geplaatst te zijn en mag niet op een Bedienscherm zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00854	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01023	**Uitvoering noodstoptoestel nabij bewegingswerken**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Noodstoptoestel nabij bewegingswerken dient uitgevoerd te zijn in een van de volgende typen: - mechanisch vergrendelbare paddenstoelknop; - kabels, touwen, trekstangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00689	Onderl. eis(en):	SYS-00723 SYS-00854 SYS-01441
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01120	**Naamgeving stopknoppen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Stopknoppen dienen te zijn voorzien van de benaming 'Stop'.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00823		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01174	**Uitvoering noodstoptoestel op bedienplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een Noodstoptoestel op een Bedienplek dient uitgevoerd te zijn van het type mechanisch vergrendelbare paddenstoelknop die door draaien kan worden ontgrendeld.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00689		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01441	**Noodstoptoestel met sleutelresetschakelaar**		Geldigheids-periode(s):	R
	Een Noodstoptoestel 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-01023		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01459	**Kleur stopknop op bedieningslessenaar**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Stopknop op een Bedieningslessenaar met fysieke verlichte knoppen dient wit uitgevoerd te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00823		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Toekomstvastheid

SYS-00793	**Verdeling van I/O signalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01359	**Reserve steekplaatsen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01011		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01648	**ODS Datacollector - Interface ODS Gateway**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ODS Datacollector dient uitsluitend gekoppeld te zijn met ODS Gateway middels ODS Datacollector.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01638	Onderl. eis(en):	SYS-01640 SYS-01641 SYS-01642 SYS-01643 SYS-01644 SYS-01650
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01011	**Schaalbaar 3B systeem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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 netwerkcapaciteit-waarderen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	SYS-01359 SYS-01526
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01657	**RNSS - Systeem componenten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bediening en Besturingssysteem dient bouwblok RNSS te bevatten welke voldoet aan een project specifieke afleiding van de componenten bestellijst die is opgenomen in [Bouwblok RNSS Generiek hardwarelijst]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01658	**RNSS - Samenbouwen hardware**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bediening en Besturingssysteem dient bouwblok RNSS te bevatten welke voldoet aan een project specifieke afleiding van de Referentietekening [Bouwblok RNSS Ref Eplan]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01674	**RNSS - Roundtrip in centrale**	Geldigheids-periode(s):	R
	De functionaliteit t.b.v. de roundtrip dient te zijn geïmplementeerd in de werkplek besturing		
Bovenl. eis(en):	SYS-01690	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01673	**RNSS - Koppelvlak RNSS in centrale**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening en Besturingssysteem dient voor het raakvlak met de RNSS te voldoen aan Bouwblok [IRS RNSS OPC-UA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516SYS-01806	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01671	**RNSS - Voeding RNSS in centrale**	Geldigheids-periode(s):	R
	Per centrale dient een geschikte voeding aanwezig te zijn voor de RNSS, in het voorontwerp zal de exacte situatie ontworpen worden waaraan te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02264	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01670	**RNSS - Afmetingen RNSS in centrale**	Geldigheids-periode(s):	R
	Per centrale dient voldoende kastruimte te zijn voor de RNSS, in het voorontwerp zal de afmeting duidelijk worden waaraan te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02263	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01669	**RNSS- Roundtrip RNSS in object**	Geldigheids-periode(s):	R
	De functionaliteit t.b.v. de roundtrip dient te zijn geïmplementeerd in de object besturing zoals beschreven in [Bouwblok RNSS IRS UKVC Pin 5]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01806	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01668	**RNSS - Koppelvlak RNSS UKVC**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het koppelvlak tussen object Spooldersluis en RNSS dient te voldoen aan het UKVC koppelvlak PIN 5 (Routeerbare Noodstop) zoals beschreven in [Bouwblok RNSS IRS UKVC Pin 5]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516SYS-01806	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01667	**RNSS - Bekabeling netwerk RNSS in object**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening en Besturingssysteem dient bekabeling te bevatten tussen de RNSS & transmissie, energievoorziening, besturing, Bedienplek Nautische Objecten. in het voorontwerp zal de exacte situatie ontworpen worden waaraan te voldoen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01703	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01666	**RNSS - Voeding in object**	Geldigheids-periode(s):	R
	Per object dient een voeding zijn voor de RNSS van 230v met 6 Ampere C karakteristiek afzekering		
Bovenl. eis(en):	SYS-02264	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01665	**RNSS - Afmetingen RNSS in object**	Geldigheids-periode(s):	R
	Per object dient ruimte te zijn voor de RNSS slave PLC van B*H*D 600x760x350 mm		
Bovenl. eis(en):	SYS-02263	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01664	**RNSS - Transmissie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De RNSS apparatuur dient aangesloten te worden op het VPN netwerk CIV:Noodstop		
Bovenl. eis(en):	SYS-02265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01662	**RNSS - Klimatisering**	Geldigheids-periode(s):	R
	De klimatisering dient te voldoen aan de specificaties van de RNSS hardware		
Bovenl. eis(en):	SYS-01371	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01661	**RNSS - Energie voorzieningen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het RNSS systeem dient aangesloten te zijn op preferente groepen		
Bovenl. eis(en):	SYS-02264	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01660	**RNSS - Toe te passen hardware**	Geldigheids-periode(s):	R
	Hardware van RNSS dient gebouwd te worden volgens het referentie ontwerp		
Bovenl. eis(en):	SYS-02265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01659	**RNSS - Faalkans gegevens noodstopketen bedienplek**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening en Besturingssysteem dient bouwblok RNSS te bevatten welke voldoet aan een project specifieke afleiding van de Faalkansberekening [Bouwblok RNSS SET]		
Bovenl. eis(en):	SYS-02265	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01650	**ODS Datacollector - Interface specificatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	ODS Datacollector dient gekoppeld te worden met ODS Gateway conform de OPC Unified Architecture (UA) specificatie (https:/opcfoundation.org), met tenminste versie OPC-UA 1.04, waarbij ODS Datacollector als OPC server acteert.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01648	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01644	**ODS Datacollector - Vertaalhulptabellen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De voor de informatiebehoefte benodigde SCADA-tags dienen gedocumenteerd te worden volgens template [ODS VERTAALHULPTABEL] ten behoeve van de configuratie van ODS Gateway en afnemende systemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01648	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01643	**ODS Datacollector - Communicatieparameters**	Geldigheids-periode(s):	R
	De communicatieparameters van ODS Datacollector dienen gedocumenteerd te worden volgens template [ODS COMMUNICATIEPARAMETERS] ten behoeve van de configuratie van ODS Gateway.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01648	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01642	**ODS Datacollector - Firewall Policy**	Geldigheids-periode(s):	R
	De communicatie van het ODS Datacollector met de ODS Gateway, welke zich in het VPN HVWN:ODS bevindt, dient via een firewall policy te verlopen, bestaande uit één of meerdere firewall rules.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01648	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01651	**ODS Datacollector - Gescheiden documentatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	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-01638	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01705	**Besturingskast Audio/Video componenten**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de technische ruimte dienen Audiosystemen (LBS 8.2.2) en CCTV (LBS L8.1.1) apparatuur samen in één besturingskast te worden geplaatst.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00747SYS-01628	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00724	**Uitvoering hold-to-run bediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Hold-to-run bediening te zijn uitgevoerd conform [NEN-EN-IEC 60947-5-8].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00809	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00731	**Buffering en herstel berichtenverkeer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem 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-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00747	**3B voorschakelen object; Videomanagement**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem 3B dient zeker te stellen dat de vaste camerabeelden van het gekozen object op de MMI worden getoond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	SYS-01632 SYS-01705
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00767	**Bedienings- en Besturingsfuncties**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient lokaal op het nautisch object in de Bedienings- en Besturingsfuncties te voorzien.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01252		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00784	**Alternatieve gewenste bewegingsprofielen sluisdeur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient voor verschillende omstandigheden alternatieve gewenste bewegingsprofielen met gewenste posities, gewenste snelheden en gewenste sluisprocestijden van de sluisdeur toe te passen zodat de sluisprocestijd realiseerbaar is en de sluisdeur binnen de geaccepteerde bandbreedte blijft.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00920		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00807	**Standaard reset functie voor onderhoud**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem 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-01006		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00833	**Onafhankelijke bedienplekken**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplekken dienen technisch onafhankelijk van elkaar te zijn. Het functioneren van een Bedienplek mag niet afhankelijk zijn van het functioneren van een andere Bedienplek.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00836	**Standaard Architectuur besturingssysteem**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te voldoen aan de "Standaard Architectuur van het Besturingssysteem" in [LBS-K12].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01455		Onderl. eis(en):	SYS-00860 SYS-01311 SYS-01475
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00855	**3B Bedienen nivelleren;**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 3B dient zeker te stellen dat de beelden van de gekozen kolk op de MMI worden voorgeschakeld/getoond als procesbeeld voordat het nivelleren kan starten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00860	**Basisontwerp van de besturingsfuncties**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een hiërarchische, modulaire opbouw van de Besturingsfuncties te bevatten, conform het 'Basisontwerp van de Besturingsfuncties' in [LBS-K12].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00836		Onderl. eis(en):	SYS-01054
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00912	**Toerusting 3B**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00924	**3B uitvaren / invaren sluis**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 3B dient zeker te stellen dat de beelden van de stopstreep van de gesloten deur, de kolk, het geopende sluishoofd en de fuik van de gekozen sluis op de MMI als vaste camerabeelden worden voorgeschakeld/getoond.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00927	**Anticiperen op actuele procestoestanden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00936	**Montage noodstopknop**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodstopknop van de RNSS dient in het werkblad van het bureau van de Bedienplek Nautische Objecten gemonteerd te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00689		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00968	**Locatie-onafhankelijke bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient zo uitgevoerd te worden dat de bediening van het nautisch object (fysieke kunstwerk) locatie onafhankelijk is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01252		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01025	**Standaardpakketten en standaardsystemen prevaleren**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met Standaardpakketten of Standaardsystemen te zijn gerealiseerd, tenzij dit aantoonbaar op bezwaren stuit.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01027	**Schoprand/sokkel Apparaatkasen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient op de vloer opgestelde apparatenkasten, lessenaars of bedieningspanelen voorzien te hebben van een demontabele schoprand (sokkel).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01032	**Contactdender**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het system 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-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01690	**Bedienplek UWN werkplek**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bedienruimte moet voorzien zijn van een UWN Bedienplek geleverd door CIV		
Bovenl. eis(en):	SYS-00679	Onderl. eis(en):	SYS-01629 SYS-01674
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01703	**Bouwblokken CIV**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bediening en besturingssysteem dient voorzien te zijn van bouwblokken UWN, RNSS en ODS. De vigerende versies zullen bij aanvang van de realisatiefase worden vastgesteld en verstrekt door Opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	SYS-01667
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01489	**Alternatief voor muisbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient het mogelijk te maken dat de Bedienaar de muis tijdens operationeel bedrijf kan vervangen door een ander aanwijstoestel, zonder dat hiervoor het systeem opnieuw opgestart hoeft te worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01097		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01497	**Missietijd**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01438	**Uitvoering tweehandenbediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een Tweehandenbediening dient te zijn uitgevoerd conform [NEN-EN 574] uitvoeringstype 4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00809	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01475	**Aansluiten via besturingssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	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 de Besturingssysteem afgehandeld te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00836	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01480	**Rechtstreekse informatie-uitwisseling**	Geldigheids-periode(s):	R
	Informatie-uitwisseling tussen Besturingssystemen en Bedieningssysteem dient rechtstreeks plaats te vinden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01482	**Meting van positie en snelheid van het brugval**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01374	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01080	**3B Bedienen onderbreken landverkeer**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 3B 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-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01101	**Uniformiteit fabrikaat en type**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient uitgevoerd te worden met een uniform koppelvlak (I/O modules) tussen besturing en installaties, waarbij de I/O modules per soort van hetzelfde fabricaat en type zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01111	**Functies voor veiligheidsborging**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient alle veiligheidskritische vergrendelingen en bewakingen voor het object te bevatten.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	SYS-01184 SYS-01236 SYS-01366
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01122	**Opslag van informatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient informatie die op meerdere plaatsen voorkomt eenmalig en centraal op te slaan.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01123	**Uitvoering toetsenbord**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te voldoen aan [NEN-EN-ISO 9241-4].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01097		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01126	**Eenduidige tijdsaanduiding**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een eenduidige tijdsaanduiding te hanteren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01088		Onderl. eis(en):	SYS-00730 SYS-01187 SYS-01329 SYS-01364 SYS-01458
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01146	**Onafhankelijk noodstopcircuit**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Noodstopcircuit 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-01419		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01148	**Standaard functie looptijd bewaking**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01006		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01150	**3B Bedienen brug; openen / sluiten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 3B 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-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01171	**Normen en richtlijnen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01184	**Basisontwerp Veiligheidsborgingsfunctie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te voldoen aan het "Basisontwerp van een veiligheidsborgingsfunctie" in [LBS-K12].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01111		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01194	**Noodbediening onafhankelijk**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Noodbediening-technisch dient onafhankelijk van het Bedien- en besturingssysteem voor Reguliere bediening en Onderhoudsbediening te (kunnen) functioneren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01008		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01210	**3B Doorvaren van een geopende brug**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 3B dient zeker te stellen dat de beelden van de fuiken en het doorvaartgebied, alsmede de kruisvlakken op de MMI als vaste camerabeelden worden voorgeschakeld/getoond.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01237	**Systeem responstijden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient proceswaarden te bemonsteren met een frequentie die past bij de snelheid van voorkomende veranderingen die in dat proces optreden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01244	**Vrijgave aan andere (deel)installaties**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient vrijgave mogelijk te maken om de veiligheidsketens aan SIL2 te laten voldoen			
Bovenl. eis(en):	SYS-00170		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01246	**Toekomstvastheid (reserve ruimte)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01248	**Montage authenticatie middel**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in het werkblad van het bureau van de Bedienplek Nautische Objecten gemonteerd te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01097		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01275	**Standaard functie maximaal bewaking**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01006		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01279	**Overdracht meldingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01282	**Verticale aansturing van de besturingsfuncties**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01054		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01311	**Besturingssysteem brug/sluis combinatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voor een brug/sluis combinatie te zijn opgedeeld in afzonderlijke Besturingssystemen voor de beweegbare brug en de schutsluis. Elk Besturingssysteem dient te voldoen aan de “Standaard Architectuur van het besturingssysteem” in [LBS-K12].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00836		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01337	**Recente uitgave softwarepakketten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient uitgevoerd te worden met software pakketten 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-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01355	**Merkbare response**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01366	**Gescheiden veiligheidsborging**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient in de software-implementatie volledig te zijn gescheiden van de overige delen van het Bedienings- en Besturingssysteem.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01111		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01368	**Controle van systeemfuncties**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01392	**Technische levensduur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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 netwerkapparatuur: 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 - Camera-installatie: 10 jaar			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01051	**Incidentele communicatiestoringen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient technische meldingen van communicatiestoringen niet te melden aan de bedienaar, tenzij dit functionele consequenties heeft voor de bedienaar van het te bedienen object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01054	**Lagenstructuur van de besturingsfuncties**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een gelaagde opbouw van de Besturingsfuncties te bevatten, conform het Basisontwerp van de Besturingsfuncties.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00860		Onderl. eis(en):	SYS-01282
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01077	**Standaard functie bewaking van analoge signalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01006		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01704	**GUI bruggen Gemeente look and feel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Opdrachtnemer dient de afwijkingen tussen de GUI look and feel (Styleguide) van de bediendesk van de bruggen van de Gemeente en de GUI look and feel (Styleguide) van de UWN van Complex Spooldersluis inzichtelijk te maken en af te stemmen met Opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00774	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01639	**ODS Datacollector - Te ontsluiten informatiebehoefte**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ODS Datacollector dient alle SCADA-tags welke gerelateerd zijn aan proces meetwaarden aan te bieden. Op basis van de totaallijst met SCADA-tags wordt de informatiebehoefte van de stakeholders bepaald en vastgelegd in [ODS Informatiebehoefte Systeem].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00581SYS-01637	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01638	**ODS Datacollector - Functie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ODS Datacollector dient alle SCADA-tags beschikbaar te stellen aan de Object Data Services (ODS) Gateway.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01637	Onderl. eis(en):	SYS-01645 SYS-01646 SYS-01647 SYS-01648 SYS-01651
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02180	**Bediening op Afstand**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient ten behoeve van de toekomstige aansluiting op een nautische bediencentrale te zijn voorbereid voor bediening op afstand		
Bovenl. eis(en):	SYS-01518	Onderl. eis(en):	SYS-01115 SYS-02181 SYS-02302 SYS-02315
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	

SYS-02181	**UWN koppelvak Bediening op Afstand**	Geldigheids-periode(s):	R
	Tussen de besturing en de Uniforme Werkplek Nautisch (UWN) dient een koppelvlak te worden gerealiseerd conform de specificaties in [UKVC koppelvlakspecificaties] en bediening op afstand mogelijk te worden gemaakt zonder dat hiervoor de lokale installaties, bediening, besturing en koppelvlakken van de Complex Spooldersluis moeten worden aangepast. [UKVC koppelvlakspecificaties].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02180	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02193	**OTAP systeem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Opdrachtnemer dient een Ontwikkel-, Test-, Acceptatie- en Productieomgeving (OTAP) op te zetten van het Bediening- en Besturingssysteem		
Bovenl. eis(en):	SYS-01477	Onderl. eis(en):	SYS-01562 SYS-01573
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-02268	**Noodstopsysteem - Uitvoeren commando Noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
	Noodstopsysteem dient bij ontvangst van het commando 'Noodstop' de Noodstopfunctie op zowel Sluis als Brug te activeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	SYS-02266 SYS-02281 SYS-02311 SYS-02312
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02263	**Huisvesting en facilitering mens en middel - Hoofdeis Gebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	Huisvesting en facilitering mens en middel 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.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01088	Onderl. eis(en):	SYS-01665 SYS-01670
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02264	**Complex Spooldersluis - Generieke eisen Electrotechnische Installaties**	Geldigheids-periode(s):	R
	Complex Spooldersluis dient er in te voorzien dat de electrotechnische installaties veilig en betrouwbaar zijn en efficient en effectief beheerd en onderhoud kunnen worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01001	Onderl. eis(en):	SYS-01661 SYS-01666 SYS-01671
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02265	**Noodstopsysteem - Categorie stopfunctie bij noodstoppen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Noodstopsysteem dient bij het bedienen van een Noodstoptoestel de elektromechanische 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-01088	Onderl. eis(en):	SYS-01657 SYS-01658 SYS-01659 SYS-01660 SYS-01664
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02266	**Noodstopsysteem - Verbinding Noodstop SIL**	Geldigheids-periode(s):	R
	Noodstopsysteem dient voorzien te zijn van een verbinding tussen het Noodstoptoestel op Bedienplek Reguliere bediening en Noodstopcircuit op Complex Spooldersluis dat minimaal SIL 2 volgens IEC 62061 is uitgevoerd, afhankelijk van de veiligheidsklasse van de Noodstopfunctie op Complex Spooldersluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02268	Onderl. eis(en):	SYS-02277 SYS-02278 SYS-02279 SYS-02280 SYS-02282 SYS-02283 SYS-02284 SYS-02285 SYS-02286 SYS-02287 SYS-02288 SYS-02289 SYS-02290 SYS-02291 SYS-02292 SYS-02293 SYS-02294 SYS-02295 SYS-02296 SYS-02297 SYS-02306 SYS-02313 SYS-02319 SYS-02320 SYS-02321 SYS-02322 SYS-02323 SYS-02324 SYS-02326 SYS-02327 SYS-02328 SYS-02329 SYS-02331 SYS-02332 SYS-02333 SYS-02334 SYS-02335 SYS-02336 SYS-02337 SYS-02338 SYS-02339 SYS-02340 SYS-02341
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01663	**RNSS - Sluitplan**	Geldigheids-periode(s):	R
	Sloten en cilinders gebruikt voor de RNSS dienen te voldoen aan het sluitplan van de regio		
Bovenl. eis(en):	SYS-00357	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01637	**ODS Datacollector - Verzamelen gegevens**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het ODS Datacollector dient alle aan ODS Gateway te verstrekken gegevens centraal te verzamelen voor het Systeem.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-01638 SYS-01639 SYS-01649 SYS-02314
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02277	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Status noodstopcircuit**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient de ontvangen status van het Noodstopsysteem op Complex Spooldersluis, met mogelijke waarden wel Noodstop of geen Noodstop, beschikbaar te stellen als nautisch object informatie aan de Bedienplekmanager.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02278	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Signalering uitval gerouteerde noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient de gele oplichtende rand te doven indien het Noodstopcircuit is onderbroken voor een duur van langer dan 3 seconden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02279	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding opbouwen (Noodstopcircuit)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij het ontvangen van de aanvraag 'Verbinding opbouwen' vanaf de Bedienplek Nautische Objecten de verbinding met het Noodstoptoestel op deze Bedienplek tot stand te brengen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02280	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop afsluiten (object)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij gecontroleerde ontkoppeling van de bedienplek geen Noodstop te genereren		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02281	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Signalering kortstondige uitval gerouteerde noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient te voorzien in Noodstopknoppen met 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-02268	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02282	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Uitval verbinding Noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij een onderbreking van de communicatie in de Noodstopketen langer dan 3 seconden Complex Spooldersluis met een Beschermende stop in een veilige toestand te brengen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02283	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop opstarttijd**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient de verbinding tussen het Noodstoptoestel op Bedienplek Nautische Objecten en het Noodstopcircuit op Complex Spooldersluis in 99% van de gevallen binnen 500 ms op te bouwen. In maximaal 1% van de gevallen mag het tussen de 500 ms en 1 sec duren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02284	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop cardinaliteit**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient voor een Noodstoptoestel op de Bedienplek Nautische Objecten slechts koppeling met één Noodstopcircuit toe te staan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02285	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop afsluiten (bedienplek)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient om het interface te deactiveren het commando 'Verbinding verbreken' te verzenden naar het Noodstopcircuit op Complex Spooldersluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02286	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Koppelen geactiveerd noodstoptoestel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient het koppelen aan Complex Spooldersluis toe te staan wanneer een geactiveerd Noodstoptoestel ontgrendeld is wanneer deze Bedienplek actief, of wederom actief is na voorafgaande uitval van de Bedienplek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02287	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Signalering gerouteerde noodstop actief**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient de gele rand alleen te laten oplichten indien het Noodstoptoestel actief aan Complex Spooldersluis gekoppeld is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02288	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Status Noodstop versturen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient de status van de Noodstopfunctie, mogelijke waarden wel Noodstop en geen Noodstop, te versturen naar de aangesloten Bedienplekken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02289	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Uitval verbinding met bedienplek**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij een verstoring van de verbinding met de Bedienplek Nautische Objecten langer dan 3 seconden een Beschermende stop te activeren op Complex Spooldersluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02290	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop storing**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij een verstoring in de Noodstopketen, bestaande uit het Noodstoptoestel op Bedienplek Nautische Objecten, het Noodstopcircuit op Complex Spooldersluis alsmede de verbinding hiertussen, langer dan 3 sec op de Bedienplek dit als een storing te melden aan de Bedienaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02291	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop herstel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient na herstel van de verbinding met het Noodstoptoestel op Bedienplek Nautische Objecten de Noodstopfunctie niet automatisch te deactiveren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02292	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Versturen commando Reset noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij ontgrendeling van de Noodstopknop het commando 'Reset noodstop' te verzenden naar het Noodstopcircuit op Complex Spooldersluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02293	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop ID**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij het tot stand komen van de verbinding zich te identificeren bij het Noodstopcircuit op Complex Spooldersluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02294	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Noodstop check ID bedienplek**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij het tot stand komen van de verbinding de ontvangen identiteit van het Noodstoptoestel op Bedienplek Nautische Objecten te verifieren bij Bediening en Besturingsysteem, waarmee de juiste verbinding kan worden vastgesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02295	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding opbouwen (Noodstoptoestel)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient de aanvraag 'Verbinding opbouwen' te versturen naar het Noodstopcircuit op Complex Spooldersluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02296	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Versturen commando Noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij bediening van de Noodstopknop het commando 'Noodstop' te verzenden naar het Noodstopcircuit op Complex Spooldersluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02297	**Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop heartbeat**	Geldigheids-periode(s):	R
	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient de status van de verbinding tussen het Noodstoptoestel op de Bedienplek Nautische Objecten en het Noodstopcircuit op Complex Spooldersluis, op basis van een request & acknowledge protocol, in 99% van de gevallen iedere 200ms te controleren. In maximaal 1% van de gevallen mag het tussen de 200 ms en 400 ms duren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02300	**Bediening als systemen niet gefaald**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_AR_BASNG	Reguliere bediening (lokaal of op afstand) is slechts toegestaan indien en voor zover een object niet gefaald is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01066	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-02302	**Flexibel toewijzen objecten aan bedienplekken (NC)**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_AR_FTOB	Het systeem dient de bediening van een object dynamisch, op verzoek van een bedienaar, aan de betreffende bedienplek in de Nautische Centrale te koppelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02180	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Factory Acceptance Test (FAT)		

SYS-02303	**Herstel verbinding met bedienplek**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_HVMB	Het systeem op de bediencentrale dient bij herstel van de verbinding met de Bedienplek de mode “meekijken” beschikbaar te stellen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01518	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02305	**Keuze bedienplek voor overnemen actieve noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_NS_KBOAN	Indien de Noodstopfunctie op afstand geactiveerd is en het niet meer mogelijk is deze via de oorspronkelijke Bedienplek te resetten, dan is het alleen toegestaan om naar een andere Bedienplek over te schakelen indien de nieuwe Bedienplek minstens dezelfde		
Bovenl. eis(en):	SYS-01283	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-02306	**Koppelen geactiveerd noodstoptoestel**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_NS_KGN	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient geen automatische ontgrendelen uit te voeren bij uitval van de Bedienplek.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02311	**Noodstop check ID bedienplek**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_NCIB	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij het tot stand komen van de verbinding de ontvangen identiteit van het Noodstoptoestel (op de Bedienplek) te verifiëren bij het Besturingssysteem, waarmee de juiste verbinding kan worden vastgesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02268	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02312	**Noodstop signaal**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VCN	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij ontgrendeling van de Noodstopknop het signaal 'Reset noodstop' af te geven aan het Noodstopcircuit (op het object).		
Bovenl. eis(en):	SYS-02268	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02313	**Noodstoptoestel met gele oplichtende rand**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_NS_NMGOR	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient voorzien te zijn van een gele oplichtende rand om aan te geven dat er veilig bediend kan worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02314	**Object Status en alarmdata (ODS)**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_OSA	Het Bediening- en Besturingssysteem dient via de Object Data Stekker (ODS) aansluiting actuele status- en alarmdata te verzenden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01637	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02319	**Signalering gerouteerde noodstop actief**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_NS_SGNA	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient de gele rand alleen te laten oplichten indien het Noodstoptoestel actief aan een object gekoppeld is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-02320	**Signalering kortstondige uitval gerouteerde noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_NS_SKUGN	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) 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-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02321	**Signalering reset noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_BN_SRN	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient zodra de Noodstopfunctie gereset is, de tekst 'Noodstop' op de Bedienplattegrond te verwijderen. Dit geldt voor zowel Bedienplekken als Meekijkplekken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02322	**Signalering uitval gerouteerde noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_NS_SUGN	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient de gele oplichtende rand te doven indien het Noodstopcircuit is onderbroken voor een duur van langer dan 3 seconden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02323	**Status Noodstop versturen**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_SNV	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient de status van de Noodstopfunctie, mogelijke waarden wel noodstop en geen noodstop, te versturen naar de aangesloten Bedienplekken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02324	**Status noodstopcircuit**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_SN	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) 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-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02326	**Uitval verbinding met bedienplek**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_UVMB	Bij een verstoring van de verbinding met de Bedienplek langer dan 3 seconde dient het Bediensysteem een Beschermende stop te activeren op het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02327	**Uitval verbinding Noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_UVN	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) 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-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02328	**Uitvoeren Noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_UCN	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij het signaal 'Noodstop' de Noodstopfunctie op het nautisch object te activeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02329	**Uitvoeren Reset noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_UCRN	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) 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-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02331	**Verbinding Noodstop afsluiten (bedienplek)**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VNAB	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient om het interface te deactiveren het commando 'Verbinding verbreken' te verzenden naar het Noodstopcircuit (op het nautisch object).		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02332	**Verbinding Noodstop afsluiten (object)**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VNAO	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij gecontroleerde ontkoppeling van de bedienplek geen noodstop te genereren		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02333	**Verbinding Noodstop cardinaliteit**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VNC	Een Noodstoptoestel (op de Bedienplek)dient slechts verbinding te hebben met één Noodstopcircuit (op het nautisch object).		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02334	**Verbinding Noodstop heartbeat**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VNHB	Het Noodstoptoestel (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		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02335	**Verbinding Noodstop herstel**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VNH	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient na herstel van de verbinding met het Noodstoptoestel (op de Bedienplek) de Noodstopfunctie niet automatisch te deactiveren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02336	**Verbinding Noodstop ID**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VNI	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij het tot stand komen van de verbinding zich te identificeren bij het Noodstopcircuit (op het nautisch object).		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02337	**Verbinding Noodstop opstarttijd**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VNOT	De verbinding tussen het Noodstoptoestel (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-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02338	**Verbinding Noodstop SIL**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VNSSIL	De verbinding tussen het Noodstoptoestel (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-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02339	**Verbinding Noodstop storing**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VNSS	Bij een verstoring in de Noodstopketen, bestaande uit het Noodstoptoestel (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-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02340	**Verbinding opbouwen (Noodstopcircuit)**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VONC	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient bij het ontvangen van de aanvraag 'Verbinding opbouwen' vanaf de Bedienplek de verbinding met het Noodstoptoestel op deze Bedienplek tot stand te brengen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02341	**Verbinding opbouwen (Noodstoptoestel)**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_VONS	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) dient de aanvraag 'Verbinding opbouwen' te versturen naar het Noodstopcircuit op het object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02266	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02330	**Uitvoering bedienplek noodbediening-hand**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_TI_UBNH	De bedienplek 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-00679	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

3.110 Besturingsysteem

Eisen uit functieanalyse

Voorwaarschuwen brugsluiting

SYS-00714	**Veiligheidsfunctie XXXII nabrandfase**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien niet alle Bruglichten gedoofd zijn en er geen x seconden verstreken zijn mogen de Voorwaarschuwingsseinen niet gedoofd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00757	**Veiligheidsfunctie XXXXIX bewaking geopende afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij detectie Afrijboom niet in Eindstand 'op', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00861	**Veiligheidsfunctie XXXIII bewaking geopende afsluitbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Afsluitboom ongewenst de Eindstand 'op' verlaat dienen alle Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' en alle Bruglichten aangestuurd te 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01015	**Veiligheidsfunctie XXXIV bewaking dichtligging brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug ongewenst Brugstand 'eindstand-neer' verlaat dienen alle Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' en alle Bruglichten aangestuurd te worden en de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01018	**Veiligheidsfunctie XXXXV bewaking voorwaarschuwing**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01046	**Veiligheidsfunctie XXXXXI bewaking gesloten brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie brug niet in Brugstand 'eindstand-neer', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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 [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01062	**Veiligheidsfunctie II voorwaarschuwingsfase**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien activatie van de Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' gefaald heeft of de Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' niet x seconden branden, mogen de Bruglichten niet aangestuurd worden. De parameter x staat voor de berekende duur van de Voorwaarschuwingsfase. 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01170	**Veiligheidsfunctie XXXXVI bewaking bruglichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie falen van de Bruglichten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Uitschakelen Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01314	**Veiligheidsfunctie XXXXVII bewaking geopend aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Verbieden doorgang landverkeer brug

SYS-00714	**Veiligheidsfunctie XXXII nabrandfase**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien niet alle Bruglichten gedoofd zijn en er geen x seconden verstreken zijn mogen de Voorwaarschuwingsseinen niet gedoofd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00757	**Veiligheidsfunctie XXXXIX bewaking geopende afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij detectie Afrijboom niet in Eindstand 'op', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01015	**Veiligheidsfunctie XXXIV bewaking dichtligging brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug ongewenst Brugstand 'eindstand-neer' verlaat dienen alle Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' en alle Bruglichten aangestuurd te worden en de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01046	**Veiligheidsfunctie XXXXXI bewaking gesloten brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie brug niet in Brugstand 'eindstand-neer', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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 [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01062	**Veiligheidsfunctie II voorwaarschuwingsfase**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien activatie van de Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' gefaald heeft of de Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' niet x seconden branden, mogen de Bruglichten niet aangestuurd worden. De parameter x staat voor de berekende duur van de Voorwaarschuwingsfase. 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01170	**Veiligheidsfunctie XXXXVI bewaking bruglichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie falen van de Bruglichten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Uitschakelen Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01223	**Veiligheidsfunctie III RVA-fase**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien activatie van de Bruglichten gefaald heeft of de Bruglichten niet x seconden branden, mogen de Aanrijbomen en de Gecombineerde aanrij/afrijbomen niet neergestuurd 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 vóór de brug ingevuld (vanuit de Aanrijrichting). Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01314	**Veiligheidsfunctie XXXXVII bewaking geopend aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01428	**Veiligheidsfunctie XXXI doven bruglichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien niet alle Afsluitbomen geopend zijn mogen de Bruglichten niet gedoofd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Openen en sluiten brugval

SYS-00680	**Veiligheidsfunctie XXVI openen afsluitbomen (brug neer)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug nog niet Brugstand 'eindstand-neer' heeft bereikt mogen de Afsluitbomen niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00721	**Veiligheidsfunctie XI bewaking koppel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Motor geen of onvoldoende Koppel kan leveren dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00736	**Veiligheidsfunctie XXXXXIV bewaking beweging brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00776	**Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug sluiten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00829	**Veiligheidsfunctie XXXVIII bewaking geopende brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug ongewenst Brugstand 'eindstap-op' verlaat dienen alle Scheepvaartseinen op Seinbeeld 'rood' te worden aangestuurd en de beweging gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00880	**Veiligheidsfunctie detectie overschrijding valtijd rem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00909	**Veiligheidsfunctie XVI tonen groen (eindstand-op)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug niet in Brugstand 'eindstand-op' staat mogen de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'groen' 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00923	**Veiligheidsfunctie detectie overschrijding scheefstand brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00977	**VeiligheidsfunctieVII lichten rem (koppel)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Motor niet voldoende Koppel heeft opgebouwd mag de Rem niet gelicht 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01015	**Veiligheidsfunctie XXXIV bewaking dichtligging brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug ongewenst Brugstand 'eindstand-neer' verlaat dienen alle Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' en alle Bruglichten aangestuurd te worden en de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01046	**Veiligheidsfunctie XXXXXI bewaking gesloten brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie brug niet in Brugstand 'eindstand-neer', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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 [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01093	**Veiligheidsfunctie XXIII retardeerbewaking neer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug in Brugstand 'voor-neer' niet is gestart met Retarderen dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01117	**Veiligheidsfunctie XIII retardeerbewaking op**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug in Brugstand 'voor-op' niet is gestart met Retarderen dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01134	**Veiligheidsfunctie XXIX openen afsluitbomen (klep)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert nog niet gesloten is mogen de Afsluitbomen niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01139	**Veiligheidsfunctie XXXX bewaking beweging brug**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug met een te hoge snelheid en/of in de verkeerde richting beweegt dient de beweging gestopt te worden 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01197	**Veiligheidsfunctie XXXXXII bewaking geopende brug**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01247	**Veiligheidsfunctie XXIV bewaking eindstand-neer**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de beweging van de brug in Brugstand 'eindstand-neer' niet stopt dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01257	**Veiligheidsfunctie XIV bewaking eindstand-op**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de beweging van de brug in Brugstand 'eindstand-op' niet stopt dient deze beweging direct gestopt te worden 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01280	**Veiligheidsfunctie XXXXI bewaking vallen rem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01394	**Veiligheidsfunctie XXV vergrendelen brug neer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug niet in Brugstand 'eindstand-neer' ligt mag de brug niet Vergrendeld 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01409	**Veiligheidsfunctie XV bewaking scheefstand**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bij een Scheefstand groter dan de maximaal toegestane waarde dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01436	**Veiligheidsfunctie X aandrijven op (afsluitbomen)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn mag de Aandrijving van de brug niet aangestuurd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01442	**Veiligheidsfunctie XXXXXIII bewaking rem / klep**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Rem gelicht of Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert geopend, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01514	**Veiligheidsfunctie XX aandrijven neer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen mag de Aandrijving van de brug niet aangestuurd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bewaken veilige toestand

SYS-00721	**Veiligheidsfunctie XI bewaking koppel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Motor geen of onvoldoende Koppel kan leveren dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00736	**Veiligheidsfunctie XXXXXIV bewaking beweging brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00757	**Veiligheidsfunctie XXXXIX bewaking geopende afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij detectie Afrijboom niet in Eindstand 'op', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00776	**Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug sluiten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00829	**Veiligheidsfunctie XXXVIII bewaking geopende brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug ongewenst Brugstand 'eindstap-op' verlaat dienen alle Scheepvaartseinen op Seinbeeld 'rood' te worden aangestuurd en de beweging gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00861	**Veiligheidsfunctie XXXIII bewaking geopende afsluitbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Afsluitboom ongewenst de Eindstand 'op' verlaat dienen alle Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' en alle Bruglichten aangestuurd te 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00880	**Veiligheidsfunctie detectie overschrijding valtijd rem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00899	**Veiligheidsfunctie XXXXX bewaking gesloten afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00923	**Veiligheidsfunctie detectie overschrijding scheefstand brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01015	**Veiligheidsfunctie XXXIV bewaking dichtligging brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug ongewenst Brugstand 'eindstand-neer' verlaat dienen alle Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' en alle Bruglichten aangestuurd te worden en de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01018	**Veiligheidsfunctie XXXXV bewaking voorwaarschuwing**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01046	**Veiligheidsfunctie XXXXXI bewaking gesloten brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie brug niet in Brugstand 'eindstand-neer', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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 [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01093	**Veiligheidsfunctie XXIII retardeerbewaking neer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug in Brugstand 'voor-neer' niet is gestart met Retarderen dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01117	**Veiligheidsfunctie XIII retardeerbewaking op**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug in Brugstand 'voor-op' niet is gestart met Retarderen dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01139	**Veiligheidsfunctie XXXX bewaking beweging brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug met een te hoge snelheid en/of in de verkeerde richting beweegt dient de beweging gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01165	**Veiligheidsfunctie XXXV bewaking scheepvaartseinen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien van een Scheepvaartsein de bovenste rode lamp faalt dient het desbetreffende Scheepvaartsein gedoofd te 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01170	**Veiligheidsfunctie XXXXVI bewaking bruglichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie falen van de Bruglichten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Uitschakelen Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01197	**Veiligheidsfunctie XXXXXII bewaking geopende brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01247	**Veiligheidsfunctie XXIV bewaking eindstand-neer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de beweging van de brug in Brugstand 'eindstand-neer' niet stopt dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01257	**Veiligheidsfunctie XIV bewaking eindstand-op**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de beweging van de brug in Brugstand 'eindstand-op' niet stopt dient deze beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01280	**Veiligheidsfunctie XXXXI bewaking vallen rem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01314	**Veiligheidsfunctie XXXXVII bewaking geopend aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01409	**Veiligheidsfunctie XV bewaking scheefstand**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bij een Scheefstand groter dan de maximaal toegestane waarde dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01442	**Veiligheidsfunctie XXXXXIII bewaking rem / klep**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Rem gelicht of Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert geopend, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01467	**Veiligheidsfunctie XXXXVIII bewaking gesloten aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Stoppen proces (beschermende stop)

SYS-00721	**Veiligheidsfunctie XI bewaking koppel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Motor geen of onvoldoende Koppel kan leveren dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00736	**Veiligheidsfunctie XXXXXIV bewaking beweging brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00757	**Veiligheidsfunctie XXXXIX bewaking geopende afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij detectie Afrijboom niet in Eindstand 'op', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00776	**Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug sluiten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00829	**Veiligheidsfunctie XXXVIII bewaking geopende brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug ongewenst Brugstand 'eindstap-op' verlaat dienen alle Scheepvaartseinen op Seinbeeld 'rood' te worden aangestuurd en de beweging gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00923	**Veiligheidsfunctie detectie overschrijding scheefstand brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01015	**Veiligheidsfunctie XXXIV bewaking dichtligging brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug ongewenst Brugstand 'eindstand-neer' verlaat dienen alle Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' en alle Bruglichten aangestuurd te worden en de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01093	**Veiligheidsfunctie XXIII retardeerbewaking neer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug in Brugstand 'voor-neer' niet is gestart met Retarderen dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01117	**Veiligheidsfunctie XIII retardeerbewaking op**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug in Brugstand 'voor-op' niet is gestart met Retarderen dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01139	**Veiligheidsfunctie XXXX bewaking beweging brug**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug met een te hoge snelheid en/of in de verkeerde richting beweegt dient de beweging gestopt te worden 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01197	**Veiligheidsfunctie XXXXXII bewaking geopende brug**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01247	**Veiligheidsfunctie XXIV bewaking eindstand-neer**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de beweging van de brug in Brugstand 'eindstand-neer' niet stopt dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01257	**Veiligheidsfunctie XIV bewaking eindstand-op**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de beweging van de brug in Brugstand 'eindstand-op' niet stopt dient deze beweging direct gestopt te worden 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01314	**Veiligheidsfunctie XXXXVII bewaking geopend aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01409	**Veiligheidsfunctie XV bewaking scheefstand**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bij een Scheefstand groter dan de maximaal toegestane waarde dient de beweging direct gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00866	**Veiligheidsfunctie XXXXIV bewaking primaire energie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Beveiligen

SYS-01466	**Veiligheidsvoorzieningen onderhoud machine**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient aangebracht te worden om onderhoudswerkzaamheden aan en rondom Bewegende delen of de machine zelf (brug/sluis) veilig uit te kunnen voeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Afsluiten brug

SYS-00674	**Veiligheidsfunctie V Ontgrendelen brug neer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn mag de brug niet Ontgrendeld 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00680	**Veiligheidsfunctie XXVI openen afsluitbomen (brug neer)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug nog niet Brugstand 'eindstand-neer' heeft bereikt mogen de Afsluitbomen niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00817	**Veiligheidsfunctie VI lichten rem (afsluitbomen)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn mag de Rem niet gelicht 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00827	**Veiligheidsfunctie XXVII openen afsluitbomen (vergrendeling brug)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug nog niet Vergrendeld is in Brugstand 'eindstand-neer' mogen de Afsluitbomen niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00861	**Veiligheidsfunctie XXXIII bewaking geopende afsluitbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Afsluitboom ongewenst de Eindstand 'op' verlaat dienen alle Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' en alle Bruglichten aangestuurd te 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00978	**Veiligheidsfunctie XXVIII openen afsluitbomen (rem)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Rem nog niet gevallen is mogen de Afsluitbomen niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01133	**Veiligheidsfunctie VIII openen klep (afsluitbomen)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn mag de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01134	**Veiligheidsfunctie XXIX openen afsluitbomen (klep)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert nog niet gesloten is mogen de Afsluitbomen niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01277	**Veiligheidsfunctie XXX openen aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afrijbomen niet geopend zijn mogen de Aanrijbomen niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01428	**Veiligheidsfunctie XXXI doven bruglichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien niet alle Afsluitbomen geopend zijn mogen de Bruglichten niet gedoofd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01436	**Veiligheidsfunctie X aandrijven op (afsluitbomen)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn mag de Aandrijving van de brug niet aangestuurd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Afsluiten aanrijrichting

SYS-01375	**Veiligheidsfunctie IV sluiten afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Aanrijbomen niet gesloten zijn mogen de Afrijbomen niet neergestuurd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Afsluiten afrijrichting

SYS-01375	**Veiligheidsfunctie IV sluiten afrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Aanrijbomen niet gesloten zijn mogen de Afrijbomen niet neergestuurd 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Verbieden onderdoorvaart

SYS-00995	**Veiligheidsfunctie XXXIX doorvaartseinen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen of de brug niet in Brugstand 'eindstand-neer' ligt mogen de Doorvaartlichten niet 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01310	**Veiligheidsfunctie XXXVI tegenstrijdig geel**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien aan één van de kanten van de brug (Opvaart of Afvaart) de Doorvaartlichten het Seinbeeld 'dubbel-geel' tonen, dienen de Doorvaartlichten aan de tegenovergestelde kant te 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Verbieden doorvaart

SYS-00736	**Veiligheidsfunctie XXXXXIV bewaking beweging brug**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00776	**Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug sluiten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00788	**Veiligheidsfunctie XXI lichten rem (scheepvaartseinen)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen mag de Rem niet gelicht 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00814	**Veiligheidsfunctie I tegenstrijdig rood/groen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien aan één van de kanten van de brug (Opvaart of Afvaart) door de Scheepvaartseinen het Seinbeeld 'rood/groen' getoond wordt, mag er aan de tegenovergestelde kant van de brug door de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood/groen' getoond 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00829	**Veiligheidsfunctie XXXVIII bewaking geopende brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug ongewenst Brugstand 'eindstap-op' verlaat dienen alle Scheepvaartseinen op Seinbeeld 'rood' te worden aangestuurd en de beweging gestopt te worden 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00909	**Veiligheidsfunctie XVI tonen groen (eindstand-op)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug niet in Brugstand 'eindstand-op' staat mogen de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'groen' 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00923	**Veiligheidsfunctie detectie overschrijding scheefstand brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00945	**Veiligheidsfunctie XXII openen klep (scheepvaartseinen)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen mag de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00995	**Veiligheidsfunctie XXXIX doorvaartseinen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen of de brug niet in Brugstand 'eindstand-neer' ligt mogen de Doorvaartlichten niet 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01061	**Veiligheidsfunctie XVII tonen groen (rem)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Rem niet is gevallen mogen de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'groen' 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01165	**Veiligheidsfunctie XXXV bewaking scheepvaartseinen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien van een Scheepvaartsein de bovenste rode lamp faalt dient het desbetreffende Scheepvaartsein gedoofd te 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01197	**Veiligheidsfunctie XXXXXII bewaking geopende brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01208	**Veiligheidsfunctie XVIII tonen groen (klep)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert niet is gesloten mogen de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'groen' 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01362	**Veiligheidsfunctie XIX tegenstrijdig groen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien aan één van de kanten van de brug (Opvaart of Afvaart) door de Scheepvaartseinen het Seinbeeld 'groen' wordt getoond, mag er aan de tegenovergestelde kant van de brug door de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'groen' getoond 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01442	**Veiligheidsfunctie XXXXXIII bewaking rem / klep**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Rem gelicht of Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert geopend, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01514	**Veiligheidsfunctie XX aandrijven neer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen mag de Aandrijving van de brug niet aangestuurd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Faciliteren bedienen en besturen brug

SYS-00717	**Veiligheidsfunctie XXXXIII bewaking veiligheidsborging**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij detectie uitval Veiligheidsborging, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00778	**Aansturen processen en installaties met noodbediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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 Voorwaarschuwingsseinen; - 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-01008	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01435	**Veiligheidsfunctie XXXXII bewaking besturingssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Besturen brug

SYS-00929	**Controleren commando's**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient ontvangen commando's te controleren op de actualiteit en uitvoerbaarheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01180	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01005	**Opstarttijd besturingssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden noodstop

SYS-01461	**Veiligheidsfunctie XXXVII noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
	De 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-00997	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Toepassen veiligheidsfunctie

SYS-00674	**Veiligheidsfunctie V Ontgrendelen brug neer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn mag de brug niet Ontgrendeld 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00680	**Veiligheidsfunctie XXVI openen afsluitbomen (brug neer)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug nog niet Brugstand 'eindstand-neer' heeft bereikt mogen de Afsluitbomen niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00714	**Veiligheidsfunctie XXXII nabrandfase**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien niet alle Bruglichten gedoofd zijn en er geen x seconden verstreken zijn mogen de Voorwaarschuwingsseinen niet gedoofd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00788	**Veiligheidsfunctie XXI lichten rem (scheepvaartseinen)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen mag de Rem niet gelicht 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00814	**Veiligheidsfunctie I tegenstrijdig rood/groen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien aan één van de kanten van de brug (Opvaart of Afvaart) door de Scheepvaartseinen het Seinbeeld 'rood/groen' getoond wordt, mag er aan de tegenovergestelde kant van de brug door de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood/groen' getoond 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00817	**Veiligheidsfunctie VI lichten rem (afsluitbomen)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn mag de Rem niet gelicht 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00827	**Veiligheidsfunctie XXVII openen afsluitbomen (vergrendeling brug)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug nog niet Vergrendeld is in Brugstand 'eindstand-neer' mogen de Afsluitbomen niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00909	**Veiligheidsfunctie XVI tonen groen (eindstand-op)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug niet in Brugstand 'eindstand-op' staat mogen de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'groen' 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00945	**Veiligheidsfunctie XXII openen klep (scheepvaartseinen)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen mag de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert niet geopend 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00977	**VeiligheidsfunctieVII lichten rem (koppel)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Motor niet voldoende Koppel heeft opgebouwd mag de Rem niet gelicht 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00978	**Veiligheidsfunctie XXVIII openen afsluitbomen (rem)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Rem nog niet gevallen is mogen de Afsluitbomen niet geopend 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00995	**Veiligheidsfunctie XXXIX doorvaartseinen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen of de brug niet in Brugstand 'eindstand-neer' ligt mogen de Doorvaartlichten niet 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01061	**Veiligheidsfunctie XVII tonen groen (rem)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Rem niet is gevallen mogen de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'groen' 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01062	**Veiligheidsfunctie II voorwaarschuwingsfase**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien activatie van de Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' gefaald heeft of de Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' niet x seconden branden, mogen de Bruglichten niet aangestuurd worden. De parameter x staat voor de berekende duur van de Voorwaarschuwingsfase. 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01133	**Veiligheidsfunctie VIII openen klep (afsluitbomen)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn mag de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert niet geopend 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01134	**Veiligheidsfunctie XXIX openen afsluitbomen (klep)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert nog niet gesloten is mogen de Afsluitbomen niet geopend 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01208	**Veiligheidsfunctie XVIII tonen groen (klep)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert niet is gesloten mogen de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'groen' 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01223	**Veiligheidsfunctie III RVA-fase**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien activatie van de Bruglichten gefaald heeft of de Bruglichten niet x seconden branden, mogen de Aanrijbomen en de Gecombineerde aanrij/afrijbomen niet neergestuurd 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 vóór de brug ingevuld (vanuit de Aanrijrichting). Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [LBS-K18].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01277	**Veiligheidsfunctie XXX openen aanrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afrijbomen niet geopend zijn mogen de Aanrijbomen niet geopend 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01284	**Veiligheidsfunctie IX openen klep (pomp)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Pomp niet voldoende druk heeft opgebouwd mag de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert niet geopend 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01310	**Veiligheidsfunctie XXXVI tegenstrijdig geel**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien aan één van de kanten van de brug (Opvaart of Afvaart) de Doorvaartlichten het Seinbeeld 'dubbel-geel' tonen, dienen de Doorvaartlichten aan de tegenovergestelde kant te 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01362	**Veiligheidsfunctie XIX tegenstrijdig groen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien aan één van de kanten van de brug (Opvaart of Afvaart) door de Scheepvaartseinen het Seinbeeld 'groen' wordt getoond, mag er aan de tegenovergestelde kant van de brug door de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'groen' getoond 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01375	**Veiligheidsfunctie IV sluiten afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Aanrijbomen niet gesloten zijn mogen de Afrijbomen niet neergestuurd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01394	**Veiligheidsfunctie XXV vergrendelen brug neer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de brug niet in Brugstand 'eindstand-neer' ligt mag de brug niet Vergrendeld 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01428	**Veiligheidsfunctie XXXI doven bruglichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien niet alle Afsluitbomen geopend zijn mogen de Bruglichten niet gedoofd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01436	**Veiligheidsfunctie X aandrijven op (afsluitbomen)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn mag de Aandrijving van de brug niet aangestuurd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01514	**Veiligheidsfunctie XX aandrijven neer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' tonen mag de Aandrijving van de brug niet aangestuurd 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Overbruggen

SYS-00881	**Overbruggingen voor beweegbare brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de mogelijkheid te bieden Veiligheidsfuncties XX, XXI en XXII van [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug] te Overbruggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Alarmeren en waarschuwen

SYS-00736	**Veiligheidsfunctie XXXXXIV bewaking beweging brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00757	**Veiligheidsfunctie XXXXIX bewaking geopende afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij detectie Afrijboom niet in Eindstand 'op', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00776	**Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug sluiten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00880	**Veiligheidsfunctie detectie overschrijding valtijd rem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00899	**Veiligheidsfunctie XXXXX bewaking gesloten afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00923	**Veiligheidsfunctie detectie overschrijding scheefstand brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01018	**Veiligheidsfunctie XXXXV bewaking voorwaarschuwing**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01046	**Veiligheidsfunctie XXXXXI bewaking gesloten brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie brug niet in Brugstand 'eindstand-neer', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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 [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01170	**Veiligheidsfunctie XXXXVI bewaking bruglichten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie falen van de Bruglichten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Uitschakelen Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01197	**Veiligheidsfunctie XXXXXII bewaking geopende brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01314	**Veiligheidsfunctie XXXXVII bewaking geopend aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01442	**Veiligheidsfunctie XXXXXIII bewaking rem / klep**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Rem gelicht of Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert geopend, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01467	**Veiligheidsfunctie XXXXVIII bewaking gesloten aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00866	**Veiligheidsfunctie XXXXIV bewaking primaire energie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bewaken veilige toestand (sluis)

SYS-00675	**Veiligheidsfunctie XXVII bewaking gesloten sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Sluisdeur niet gesloten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00806	**Veiligheidsfunctie XVII bewaking scheepvaartseinen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij uitval van de bovenste rode lamp van één van beide Scheepvaartseinen (invaarseinen; in bepaalde vaarrichting), voor dit Scheepvaartsein alle lampen te doven. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00812	**Veiligheidsfunctie XXVIII bewaking geopende sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij detectie Sluisdeur niet geopend, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00932	**Veiligheidsfunctie XXIII bewaking beweging sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie "sluisdeur 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 Schutsluis].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00966	**Veiligheidsfunctie XXIX bewaking gesloten nivelleermiddel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Nivelleermiddel niet gesloten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01050	**Veiligheidsfunctie XVIII bewaking gesloten sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur de gesloten stand verlaat als gevolg van een storing dient de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01083	**Veiligheidsfunctie XXIV bewaking besturingssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Besturingssysteem de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01202	**Veiligheidsfunctie XIX bewaking geopende sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur de geopende stand verlaat als gevolg van een storing dienen alle Scheepvaartseinen het Seinbeeld 'rood' te tonen en de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01239	**Veiligheidsfunctie XXV bewaking veiligheidsborging**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Veiligheidsborging de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01383	**Veiligheidsfunctie XXVI bewaking primaire energie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Primaire energie de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'Sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01506	**Veiligheidsfunctie XXI bewaking gesloten nivelleermiddel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Nivelleermiddel de gesloten stand verlaat als gevolg van een storing dient de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00866	**Veiligheidsfunctie XXXXIV bewaking primaire energie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Waarschuwen landverkeer brug

SYS-01062	**Veiligheidsfunctie II voorwaarschuwingsfase**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien activatie van de Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' gefaald heeft of de Voorwaarschuwingsseinen / Argumentatieborden 'J15' niet x seconden branden, mogen de Bruglichten niet aangestuurd worden. De parameter x staat voor de berekende duur van de Voorwaarschuwingsfase. 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Doorlaten, schutten en stoppen scheepvaart sluis

SYS-00675	**Veiligheidsfunctie XXVII bewaking gesloten sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Sluisdeur niet gesloten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00806	**Veiligheidsfunctie XVII bewaking scheepvaartseinen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij uitval van de bovenste rode lamp van één van beide Scheepvaartseinen (invaarseinen; in bepaalde vaarrichting), voor dit Scheepvaartsein alle lampen te doven. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00812	**Veiligheidsfunctie XXVIII bewaking geopende sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij detectie Sluisdeur niet geopend, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00966	**Veiligheidsfunctie XXIX bewaking gesloten nivelleermiddel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Nivelleermiddel niet gesloten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01083	**Veiligheidsfunctie XXIV bewaking besturingssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Besturingssysteem de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01202	**Veiligheidsfunctie XIX bewaking geopende sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur de geopende stand verlaat als gevolg van een storing dienen alle Scheepvaartseinen het Seinbeeld 'rood' te tonen en de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01239	**Veiligheidsfunctie XXV bewaking veiligheidsborging**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Veiligheidsborging de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01383	**Veiligheidsfunctie XXVI bewaking primaire energie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Primaire energie de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'Sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Leveren energie (sluis)

SYS-01383	**Veiligheidsfunctie XXVI bewaking primaire energie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Primaire energie de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'Sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Inlaten scheepvaart in sluiskolk

SYS-00742	**Veiligheidsfunctie XI aandrijving sluisdeur sluiten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' toont mag een Sluisdeur niet aangedreven worden om te sluiten. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00781	**Veiligheidsfunctie XXII tegenstrijdig groen uitvaarsein**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein op hetzelfde Sluishoofd het Seinbeeld 'groen' toont mag het Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01004	**Veiligheidsfunctie VI tegenstrijdig groen invaarsein**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein op hetzelfde Sluishoofd het Seinbeeld 'groen' toont mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01036	**Veiligheidsfunctie XIII ontgrendelen sluisdeur (invaarsein)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' toont mag een Sluisdeur niet Ontgrendeld worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01153	**Veiligheidsfunctie VII invaren (sluisdeur geopend)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Sluisdeur niet geheel geopend is mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01294	**Veiligheidsfunctie VIII invaren (sluisdeur vergrendeld)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Sluisdeur niet Vergrendeld is mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01376	**Veiligheidsfunctie XV lichten rem (invaarsein)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' toont mag de Rem van de Aandrijving van een Sluisdeur niet gelicht worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01445	**Veiligheidsfunctie IX invaren (vallen rem)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Rem van de Aandrijving van de Sluisdeur niet gevallen is mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Uitlaten scheepvaart uit sluiskolk

SYS-00781	**Veiligheidsfunctie XXII tegenstrijdig groen uitvaarsein**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein op hetzelfde Sluishoofd het Seinbeeld 'groen' toont mag het Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00884	**Veiligheidsfunctie XII sluiten sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'rood' toont mag een Sluisdeur niet aangedreven worden om te sluiten. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01004	**Veiligheidsfunctie VI tegenstrijdig groen invaarsein**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein op hetzelfde Sluishoofd het Seinbeeld 'groen' toont mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01232	**Veiligheidsfunctie XIV ontgrendelen sluisdeur (uitvaarsein)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'rood' toont mag een Sluisdeur niet Ontgrendeld worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01525	**Veiligheidsfunctie XVI lichten rem (uitvaarsein)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'rood' toont mag de Rem van de Aandrijving van een Sluisdeur niet gelicht worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Nivelleren sluis

SYS-00710	**Veiligheidsfunctie IV openen sluisdeur (nivelleermiddel)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Nivelleermiddel op het andere Sluishoofd geopend is mag een Sluisdeur niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01031	**Veiligheidsfunctie I Tegenstrijdig nivelleren**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Nivelleermiddel op het andere Sluishoofd geopend is mag een Nivelleermiddel niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01271	**Veiligheidsfunctie II openen nivelleermiddel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur op het andere Sluishoofd geopend is mag een Nivelleermiddel niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Openen en sluiten sluisdeur

SYS-00675	**Veiligheidsfunctie XXVII bewaking gesloten sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Sluisdeur niet gesloten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00710	**Veiligheidsfunctie IV openen sluisdeur (nivelleermiddel)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Nivelleermiddel op het andere Sluishoofd geopend is mag een Sluisdeur niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00742	**Veiligheidsfunctie XI aandrijving sluisdeur sluiten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' toont mag een Sluisdeur niet aangedreven worden om te sluiten. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00812	**Veiligheidsfunctie XXVIII bewaking geopende sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij detectie Sluisdeur niet geopend, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00850	**Veiligheidsfunctie V openen sluisdeur (sluisdeur)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur op het andere Sluishoofd geopend is mag een Sluisdeur niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00884	**Veiligheidsfunctie XII sluiten sluisdeur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'rood' toont mag een Sluisdeur niet aangedreven worden om te sluiten. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00932	**Veiligheidsfunctie XXIII bewaking beweging sluisdeur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie “sluisdeur 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 Schutsluis].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01036	**Veiligheidsfunctie XIII ontgrendelen sluisdeur (invaarsein)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' toont mag een Sluisdeur niet Ontgrendeld worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01050	**Veiligheidsfunctie XVIII bewaking gesloten sluisdeur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur de gesloten stand verlaat als gevolg van een storing dient de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01153	**Veiligheidsfunctie VII invaren (sluisdeur geopend)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Sluisdeur niet geheel geopend is mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01202	**Veiligheidsfunctie XIX bewaking geopende sluisdeur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur de geopende stand verlaat als gevolg van een storing dienen alle Scheepvaartseinen het Seinbeeld 'rood' te tonen en de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01232	**Veiligheidsfunctie XIV ontgrendelen sluisdeur (uitvaarsein)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'rood' toont mag een Sluisdeur niet Ontgrendeld worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01271	**Veiligheidsfunctie II openen nivelleermiddel**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur op het andere Sluishoofd geopend is mag een Nivelleermiddel niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01294	**Veiligheidsfunctie VIII invaren (sluisdeur vergrendeld)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Sluisdeur niet Vergrendeld is mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01376	**Veiligheidsfunctie XV lichten rem (invaarsein)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' toont mag de Rem van de Aandrijving van een Sluisdeur niet gelicht worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01422	**Veiligheidsfunctie III openen sluisdeur (niveauverschil)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien het Niveauverschil over een Sluisdeur groter is dan het toegestane maximum mag deze Sluisdeur niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01445	**Veiligheidsfunctie IX invaren (vallen rem)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Rem van de Aandrijving van de Sluisdeur niet gevallen is mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01525	**Veiligheidsfunctie XVI lichten rem (uitvaarsein)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'rood' toont mag de Rem van de Aandrijving van een Sluisdeur niet gelicht worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Besturen sluis

SYS-00929	**Controleren commando’s**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient ontvangen commando's te controleren op de actualiteit en uitvoerbaarheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01180	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01005	**Opstarttijd besturingssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01083	**Veiligheidsfunctie XXIV bewaking besturingssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Besturingssysteem de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Borgen veiligheid sluis

SYS-00691	**Bewaken, vergrendelen en aansturen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-00170	Onderl. eis(en):	SYS-00673 SYS-00674 SYS-00675 SYS-00680 SYS-00710 SYS-00711 SYS-00714 SYS-00717 SYS-00721 SYS-00736 SYS-00742 SYS-00757 SYS-00776 SYS-00781 SYS-00786 SYS-00788 SYS-00806 SYS-00812 SYS-00814 SYS-00817 SYS-00825 SYS-00827 SYS-00829 SYS-00850 SYS-00861 SYS-00866 SYS-00880 SYS-00881 SYS-00884 SYS-00899 SYS-00909 SYS-00923 SYS-00932 SYS-00945 SYS-00966 SYS-00977 SYS-00978 SYS-00995 SYS-01004 SYS-01015 SYS-01018 SYS-01031 SYS-01036 SYS-01039 SYS-01046 SYS-01050 SYS-01058 SYS-01061 SYS-01062 SYS-01083 SYS-01093 SYS-01111 SYS-01117 SYS-01133 SYS-01134 SYS-01139 SYS-01153 SYS-01165 SYS-01170 SYS-01186 SYS-01190 SYS-01197 SYS-01200 SYS-01202 SYS-01208 SYS-01223

			SYS-01232 SYS-01239 SYS-01247 SYS-01250 SYS-01257 SYS-01271 SYS-01277 SYS-01278 SYS-01280 SYS-01284 SYS-01294 SYS-01310 SYS-01314 SYS-01315 SYS-01341 SYS-01344 SYS-01362 SYS-01375 SYS-01376 SYS-01383 SYS-01394 SYS-01409 SYS-01422 SYS-01428 SYS-01435 SYS-01436 SYS-01442 SYS-01445 SYS-01450 SYS-01467 SYS-01492 SYS-01506 SYS-01511 SYS-01514 SYS-01525 SYS-01530
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	

SYS-01239	**Veiligheidsfunctie XXV bewaking veiligheidsborging**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Veiligheidsborging de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	

Meten waterpeil/niveauverschil

SYS-01422	**Veiligheidsfunctie III openen sluisdeur (niveauverschil)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien het Niveauverschil over een Sluisdeur groter is dan het toegestane maximum mag deze Sluisdeur niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Openen en sluiten afsluitboom

SYS-00757	**Veiligheidsfunctie XXXXIX bewaking geopende afrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij detectie Afrijboom niet in Eindstand 'op', afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Voorwaarschuwingsseinen / 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00899	**Veiligheidsfunctie XXXXX bewaking gesloten afrijbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01133	**Veiligheidsfunctie VIII openen klep (afsluitbomen)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Afsluitbomen niet gesloten zijn mag de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de brug reguleert niet geopend 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01223	**Veiligheidsfunctie III RVA-fase**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien activatie van de Bruglichten gefaald heeft of de Bruglichten niet x seconden branden, mogen de Aanrijbomen en de Gecombineerde aanrij/afrijbomen niet neergestuurd 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 vóór de brug ingevuld (vanuit de Aanrijrichting). Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01314	**Veiligheidsfunctie XXXXVII bewaking geopend aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01467	**Veiligheidsfunctie XXXXVIII bewaking gesloten aanrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Stoppen proces (beschermende stop) (sluis)

SYS-00675	**Veiligheidsfunctie XXVII bewaking gesloten sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Sluisdeur niet gesloten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00812	**Veiligheidsfunctie XXVIII bewaking geopende sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient bij detectie Sluisdeur niet geopend, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00932	**Veiligheidsfunctie XXIII bewaking beweging sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie “sluisdeur 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 Schutsluis].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00966	**Veiligheidsfunctie XXIX bewaking gesloten nivelleermiddel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Nivelleermiddel niet gesloten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01050	**Veiligheidsfunctie XVIII bewaking gesloten sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur de gesloten stand verlaat als gevolg van een storing dient de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01083	**Veiligheidsfunctie XXIV bewaking besturingssysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Besturingssysteem de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren aan de Bedienaar. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01202	**Veiligheidsfunctie XIX bewaking geopende sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur de geopende stand verlaat als gevolg van een storing dienen alle Scheepvaartseinen het Seinbeeld 'rood' te tonen en de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01239	**Veiligheidsfunctie XXV bewaking veiligheidsborging**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Veiligheidsborging de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [LBS-K18].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01383	**Veiligheidsfunctie XXVI bewaking primaire energie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie uitval Primaire energie de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'Sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze Veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01506	**Veiligheidsfunctie XXI bewaking gesloten nivelleermiddel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Nivelleermiddel de gesloten stand verlaat als gevolg van een storing dient de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00866	**Veiligheidsfunctie XXXXIV bewaking primaire energie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Faciliteren onderhoud sluis

SYS-01466	**Veiligheidsvoorzieningen onderhoud machine**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient aangebracht te worden om onderhoudswerkzaamheden aan en rondom Bewegende delen of de machine zelf (brug/sluis) veilig uit te kunnen voeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Openen en sluiten schuif

SYS-00966	**Veiligheidsfunctie XXIX bewaking gesloten nivelleermiddel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij detectie Nivelleermiddel niet gesloten, afhankelijk van de huidige Procestoestand, de volgende acties uit te voeren: - Activeren Beschermende stop; - Invaarseinen op Seinbeeld 'sper' sturen; - Uitvaarseinen op Seinbeeld 'rood' sturen; - Signaleren / alarmeren op de Bedienapplicatie. Vereiste acties bij deze veiligheidsfunctie zijn afhankelijk van de Procestoestand en zijn beschreven in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Functioneel gedrag'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01506	**Veiligheidsfunctie XXI bewaking gesloten nivelleermiddel**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Nivelleermiddel de gesloten stand verlaat als gevolg van een storing dient de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden noodstop (sluis)

SYS-01348	**Veiligheidsfunctie XX noodstop**	Geldigheids-periode(s):	R
	De sluis dient te zijn uitgevoerd met een Noodstopfunctie. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00997	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Toepassen veiligheidsfunctie (sluis)

SYS-00710	**Veiligheidsfunctie IV openen sluisdeur (nivelleermiddel)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Nivelleermiddel op het andere Sluishoofd geopend is mag een Sluisdeur niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00742	**Veiligheidsfunctie XI aandrijving sluisdeur sluiten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' toont mag een Sluisdeur niet aangedreven worden om te sluiten. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00781	**Veiligheidsfunctie XXII tegenstrijdig groen uitvaarsein**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein op hetzelfde Sluishoofd het Seinbeeld 'groen' toont mag het Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00850	**Veiligheidsfunctie V openen sluisdeur (sluisdeur)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur op het andere Sluishoofd geopend is mag een Sluisdeur niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-00884	**Veiligheidsfunctie XII sluiten sluisdeur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'rood' toont mag een Sluisdeur niet aangedreven worden om te sluiten. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01004	**Veiligheidsfunctie VI tegenstrijdig groen invaarsein**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein op hetzelfde Sluishoofd het Seinbeeld 'groen' toont mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01031	**Veiligheidsfunctie I Tegenstrijdig nivelleren**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Nivelleermiddel op het andere Sluishoofd geopend is mag een Nivelleermiddel niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01036	**Veiligheidsfunctie XIII ontgrendelen sluisdeur (invaarsein)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' toont mag een Sluisdeur niet Ontgrendeld worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01153	**Veiligheidsfunctie VII invaren (sluisdeur geopend)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Sluisdeur niet geheel geopend is mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01232	**Veiligheidsfunctie XIV ontgrendelen sluisdeur (uitvaarsein)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'rood' toont mag een Sluisdeur niet Ontgrendeld worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01271	**Veiligheidsfunctie II openen nivelleermiddel**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Sluisdeur op het andere Sluishoofd geopend is mag een Nivelleermiddel niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01294	**Veiligheidsfunctie VIII invaren (sluisdeur vergrendeld)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Sluisdeur niet Vergrendeld is mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01376	**Veiligheidsfunctie XV lichten rem (invaarsein)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Invaarsein niet het Seinbeeld 'rood' of het Seinbeeld 'sper' toont mag de Rem van de Aandrijving van een Sluisdeur niet gelicht worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01422	**Veiligheidsfunctie III openen sluisdeur (niveauverschil)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien het Niveauverschil over een Sluisdeur groter is dan het toegestane maximum mag deze Sluisdeur niet geopend worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].			
Bovenl. eis(en):	SYS-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01445	**Veiligheidsfunctie IX invaren (vallen rem)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de Rem van de Aandrijving van de Sluisdeur niet gevallen is mag het Invaarsein niet het Seinbeeld 'groen' tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01525	**Veiligheidsfunctie XVI lichten rem (uitvaarsein)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien een Uitvaarsein niet het Seinbeeld 'rood' toont mag de Rem van de Aandrijving van een Sluisdeur niet gelicht worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Schutsluis, werkblad 'Veiligheidsfuncties' en 'Veiligheidsfunctie - Toestand'].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00802	**I/O met diagnose**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Veiligheid

SYS-01530	**Veiligheidsniveau overbrugging**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient aan hetzelfde Veiligheidsniveau (SIL) te voldoen als de Veiligheidsfunctie die daarmee overbrugd wordt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00691	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Toekomstvastheid

SYS-00942	**Reserve kaarten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00700	**Beveiliging uitgangskaarten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient elke PLC-uitgangskaart separaat te beveiligen met een installatieautomaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00821	**Beveiliging ingangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem dient alle PLC-ingangen welke functioneel bij elkaar horen, te beveiligen met één installatieautomaat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00953	**Potentiaalvrij of galvanisch gescheiden aansluiten van signalen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient zo uitgevoerd te worden dat digitale en analoge signalen potentiaalvrij of galvanische gescheiden op de PLC-installatie aangesloten worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01119	**Courante PLC oplossing**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met een vrij op de markt verkrijgbare, Courante PLC oplossing te zijn gerealiseerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01516	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01236	**Veiligheidsborging met Safety PLC**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voor de veiligheidsborging in Reguliere en Onderhoudsbediening gerealiseerd te zijn met een Safety PLC.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01111	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01430	**Aansluiten voedingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01496	**Tegenstrijdigheden van gekoppelde signalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient digitale ingangen op tegenstrijdigheden van signalen te controleren en bij constatering van een tegenstrijdigheid deze als storing te melden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00693	**Standaard functie draaiurenbewaking**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Besturingssysteem 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-01006		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00741	**Uitvoering kastdeursloten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient kastendeuren afsluitbaar uitgevoerd te hebben door middel van deursloten voorzien van eurocilinders			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01145	**Apparaatkasten voorzien van kastdeuren**		Geldigheids-periode(s):	R
	Apparatenkasten dienen voorzien te zijn van kastdeuren met de volgende criteria: Kasten breder dan 600 mm dienen voorzien te zijn van twee uitneembare draaideuren. Deuren moeten ten minste 180° geopend kunnen worden en moeten kunnen worden verwijderd zonder hulpmiddelen. De constructie van twee in samenwerking draaiende deuren moet zodanig zijn, dat in gesloten stand de deuren elkaar borgen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01327	**Faciliteiten in apparatenkasten**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient erin te voorzien dat een apparatenkast verlichting en een wandcontactdoos met een 230VAC 50hz voeding bevat		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

3.111 Bediensysteem

Eisen uit functieanalyse

Huisvesten en bieden utiliteiten brug

SYS-00874	**Toe te passen lettertype**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Voorwaarschuwen brugsluiting

SYS-01396	**Detectie falen voorwaarschuwing**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient falen van het Voorwaarschuwingssysteem te detecteren en als Urgente storing, via de Bedienapplicatie, aan de Bedienaar te melden. Het Voorwaarschuwingssysteem in de uitvoering met Voorwaarschuwingsseinen faalt (en daarmee de functie "Voorwaarschuwen Landverkeer brugsluiting") indien voor een Weg in Aanrijrichting bij meer dan één Voorwaarschuwingssein één of beide lampen niet functioneren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01183	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Faciliteren bedienen en besturen brug

SYS-00962	**Uniforme Mens Machine Interface Bediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te voorzien in een landelijk uniforme MMI (Mens Machine Interface) voor de bediening van het Bediend Object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01455	Onderl. eis(en):	SYS-00679 SYS-00722 SYS-00774 SYS-01518
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01082	**Reactiesnelheid update visualisatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden invoermogelijkheden bedienplek

SYS-00969	**Gecombineerde pixelruimte**		Geldigheids-periode(s):	R
	De MMI applicaties op de Bedienplek Nautische Objecten (beeldschermen A1 t/m A3) dienen als één gecombineerde pixelruimte te zijn uitgevoerd en door de Bedienaar met één muis en één toetsenbord bediend te kunnen worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01097		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Autoriseren toegang bedienplek

SYS-00696	**Selecteren object**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 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-01518		Onderl. eis(en):	SYS-01265
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00819	**Wijze van toegangsautorisatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient de aanmelding van gebruikers met verificatie van gebruikersnaam en wachtwoord of met de Authenticatie middel te faciliteren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01215		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01395	**Schermgebied Toegangsautorisatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00981 SYS-01135
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden geintegreerde GUI brug

SYS-00676	**Grafische user Interface**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient de Bedienaar een Grafische User Interface (GUI) te bieden voor de bediening van het nautisch object, waarbij de noodzaak voor handmatige tekstinvoer is geminimaliseerd. Deze GUI dient te zijn opgebouwd uit de schermgebieden: - Titel en menubalk. - Autorisatie bedienplek, GUI bediening en Bedienplattegrond, Onderhoud en beheer (gecombineerd gebruik). - Communicatiebediening. - Informatiebediening. - Storingsregel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01518	Onderl. eis(en):	SYS-00772 SYS-00773 SYS-00805 SYS-00916 SYS-01041 SYS-01071 SYS-01102 SYS-01147 SYS-01234 SYS-01261 SYS-01335 SYS-01395 SYS-01413 SYS-01433 SYS-01529
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00869	**Tonen procesbeeld**	Geldigheids-periode(s):	R
	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-01182	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01087	**Schakelen tussen Overige en IVS**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen te schakelen tussen de weergave van de applicaties 'IVS bediening en weergave' en 'Ontsluiting en weergave overige informatie'.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01518	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01292	**Eenduidig gezichtspunt voor bedienaar**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Camerabeelden en plattegronden op MMI applicaties, inclusief de getoonde elementen, vanuit een eenduidig gezichtspunt aan de Bedienaar te tonen, zodanig dat de vaarrichting van schepen op alle beeldschermen hetzelfde is. Dit gezichtspunt wordt gegeven door de geografische ligging van de vaarweg en daarmee het object. Scheepvaart in de richting west naar oost komt overeen met het tonen van links naar rechts (en vice versa). Voor de scheepvaart in de richting zuid naar noord is de presentatie afhankelijk van het traject (de vaarweg) en onderstaand weergegeven.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	SYS-01323
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01488	**Verwisselen IVS en nautische applicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen de plaatsing van de IVS-applicatie en de 'Nautische bediening en weergave' applicatie op de beeldschermen te verwisselen, zolang het object zich in de Procestoestand of Veilige toestand bevindt. De bediening van deze verwisseling dient in het schermgebied 'Titel en menubalk' te zijn opgenomen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02047		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden procesbeeld (GUI) met bediening

SYS-00782	**Signaleren status met GUI Onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 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-00744		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00796	**Weergave uitgeschakelde elementen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De GUI dient uitgeschakelde elementen en alle elementen die behoren tot de functie van het uitgeschakelde element niet weer te geven in de Bedienplattegrond.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01261		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00914	**Bedienen spaarstand verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar, via het tabblad 'Verlichting', in staat te stellen om bij de verschillende verlichtingsgroepen de aanwezige spaarstand in- of uit te schakelen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00773		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00916	**Menu-item "Lagen"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00928	**Informeren over gedrag Redundante Hoofdaandrijving**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien het gebruik van de Redundante aandrijving een verandering in het systeemgedrag betekent dat van invloed is op het primaire proces, dient de Bedienaar hierover geïnformeerd te worden door dit te signaleren in de Bedienapplicatie van Reguliere bediening.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00996	**Bedienplattegrond**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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); - Bij sluizen die uit meer dan één Sluiskolk bestaan worden ook de namen van de afzonderlijke Sluiskolken weergegeven; - Specifieke eigenschappen van het object die van belang zijn voor de bediening en herkenbaarheid (bijvoorbeeld plaatsnamen of spoor over een brug); - Waterhoogtes in het water aan beide zijden van de sluis en in de Sluiskolk; - Waterhoogte op kanaal of rivier bij een brug; - Meteo-informatie met Windroos, windsnelheid, windrichting en buitentemperatuur.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01147		Onderl. eis(en):	SYS-00841 SYS-01118 SYS-01127 SYS-01258
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01069	**Hoofdschakeling verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar, via het tabblad 'Verlichting', in staat te stellen om de verlichting van alle verlichtingsgroepen in één keer in of uit te schakelen.			
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-01071	**Menu-item "Tabbladen"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01075	**Signalering geactiveerde noodstop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient zodra een bij het aangesloten nautisch object behorend Noodstoptoestel geactiveerd is de tekst 'Noodstop' op de Bedienplattegrond te tonen. Dit geldt voor zowel Bedienplekken als voor Meekijkplekken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01163		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01102	**Menu-item "Onderhoud & Beheer"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01127	**Presentatie bruggen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient een brug op de bedienplattegrond verticaal te presenteren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00996		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01147	**Schermgebied GUI bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00702 SYS-00996 SYS-00999 SYS-01095 SYS-01289 SYS-01353
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01158	**GUI lokale bedienplek onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01345		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01228	**Logische groepering verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	De informatie op het tabblad 'Verlichting' 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-00773		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01234	**Menu-item "Start"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01261	**Menu-item "Instellingen"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00796
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01265	**Informatie objectselectie scherm**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het 'Objectselectie scherm' dient de volgende informatie te tonen voor de nautische objecten binnen het Beheersgebied: - Hoofdobjectnaam; - Bedienaarnaam; - Bedienplek; - Objecttoestand.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00696		Onderl. eis(en):	SYS-00713
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01286	**Melden van falen Hoofdaandrijving**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het falen van de Hoofdaandrijving dient gesignaleerd te worden in de Bedienapplicatie van Reguliere bediening.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01336	**Instelling seinstand**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient het de Bedienaar, met het tabblad 'Seinen', mogelijk te maken om voor de verschillende aanwezige seinen de volgende lichtstanden in te schakelen: - Dag (eerste dimstand) - Nacht (tweede dimstand) - Mist (nominale lichtopbrengst).			
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-01413	**Menu-item "Bedienopties"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar via het menu-item “Bedienopties” van de Titel en menublak in staat te stellen om: - te wisselen tussen Schutbedrijf en Spuibedrijf van de sluis. Het wisselen naar Spuibedrijf dient alleen mogelijk te zijn in gesperde toestand. Als Spuibedrijf ingeschakeld is dienen de Spuiseinen zichtbaar te zijn op de Bedienplattegrond. - bij varianten waarbij meerdere Sluiskolken vanuit 1 Bedienapplicatie bediend worden, te wisselen tussen Kolkbediening en Hoofdenbediening en hierbij de juiste Sluiskolk of Sluishoofd te selecteren (vinkje geeft de actuele toestand weer).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01450	**Signaleren overbrugging veiligheidsfunctie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01456	**Voorschakelen applicaties voor bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01486	**Logische groepering seingroepen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De weergave van seingroepen op het tabblad 'Seinen' dient de Bedienaar snel en gemakkelijk inzicht te geven in de verschillende Bijzondere seingroepen die aanwezig zijn op het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00773		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Besturen brug

SYS-01396	**Detectie falen voorwaarschuwing**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient falen van het Voorwaarschuwingssysteem te detecteren en als Urgente storing, via de Bedienapplicatie, aan de Bedienaar te melden. Het Voorwaarschuwingssysteem in de uitvoering met Voorwaarschuwingsseinen faalt (en daarmee de functie "Voorwaarschuwen Landverkeer brugsluiting") indien voor een Weg in Aanrijrichting bij meer dan één Voorwaarschuwingssein één of beide lampen niet functioneren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01183		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden zicht brug met camerabeelden

SYS-01420	**Bedienen PTZ camera's**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01182		Onderl. eis(en):	SYS-01110 SYS-01403
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden zicht brug met radar

SYS-00967	**Tonen procesbeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem (indien nodig afhankelijk van de variant) dient tot maximaal 4 Procesbeelden tegelijk op het aan de Vaarweginformatie applicatie toegewezen beeldscherm te kunnen tonen. De Procesbeelden dienen met een apart daarvoor bedoeld tabblad 'Procesbeelden' voorgeschakeld te kunnen worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01142	**Instellingen Vaarweginformatie applicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient instellingen van de 'Vaarweginformatie functies' en instellingen van de 'beeldschermfuncties' voor de Vaarweginformatie applicatie op het beeldscherm weer te geven. Deze instellingen hoeven niet continue in beeld te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01068		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01352	**Tonen vergroot camerabeeld**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen om een Camerabeeld te selecteren en beeldvullend op het aan de Vaarweginformatie applicatie toegewezen beeldscherm (afhankelijk variant) te laten tonen. Een op beeldscherm C1 geselecteerd Camerabeeld dient vergroot te worden weergegeven op beeldscherm A1. Een op beeldscherm C2 geselecteerd Camerabeeld dient vergroot te worden weergegeven op beeldscherm A3. Het vergrote camerabeeld dient met een apart daarvoor bedoeld tabblad 'Vergroot beeld' voorgeschakeld te kunnen worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01505	**Tonen naderingsgebied**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient het Camerabeeld van het Naderingsgebied beeldvullend op het aan de Vaarweginformatie applicatie toegewezen beeldscherm (afhankelijk variant) te kunnen tonen. Dit Camerabeeld dient met een apart daarvoor bedoeld tabblad 'Naderingsgebied' voorgeschakeld te kunnen worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden communicatie brug

SYS-00804	**Weergeven ATIS code bij marifoonoproep**		Geldigheids-periode(s):	R
	De GUI 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-01529		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00956	**Vaste omroepberichten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bedienaar in staat te stellen 5 omroepberichten in 4 talen (=20 totaal) te kunnen selecteren vanuit het tabblad 'Omroep'. De talen zijn Nederlands, Engels, Frans en Duits.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01529		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01092	**Groeperen communicatiebediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	De informatie op de tabbladen 'Praatpaal', 'Intercom' en 'Omroep' dient de Bedienaar snel en gemakkelijk inzicht te geven in de opbouw van de verschillende groepen communicatiesystemen die aanwezig zijn op het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01529		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01529	**Schermgebied Communicatiebediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	De GUI 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 Praatpalen van het gekoppelde nautisch object en de mogelijkheid te bieden deze oproepen te selecteren (tabblad 'Praatpaal'). - 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00682 SYS-00804 SYS-00828 SYS-00956 SYS-01092
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden audiocommunicatie brug

SYS-00813	**Wijzigen attentiesignalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 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-00772		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden informatie brug

SYS-00703	**Samenstelling meteo informatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient met het tabblad 'Meteo/Hydro' de Bedienaar te informeren over: - Actuele temperatuur in °C - Actuele windrichting: mogelijke waarden N, NO, O, ZO, Z, ZW, W, NW. De richting waaruit de wind waait wordt aangegeven t.o.v. het ware noorden en heeft een resolutie van 0,1°. Het noorden is gedefinieerd als 0°, het oosten is 90°, etc. - Actuele windsnelheid: in m/s of Bft. De meting is een gemiddelde snelheid en heeft een resolutie van 0,1 m/s; - Maximale windsnelheid in tijdvak (windstoot): in m/s of Bft. Het hoogst gemeten 3-seconden gemiddelde in een tijdvak van 10 minuten wordt getoond. De meting heeft een resolutie van 0,1 m/s.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00773		Onderl. eis(en):	SYS-00990 SYS-01132
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00773	**Schermgebied Informatiebediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00703 SYS-00914 SYS-01069 SYS-01228 SYS-01336 SYS-01407 SYS-01486
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00841	**Relatieve positionering windroos**		Geldigheids-periode(s):	R
	De oriëntatie van de windroos op de Bedienplattegrond dient gelijk te zijn aan de oriëntatie van het nautisch object op de Bedienplattegrond.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00996		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00990	**Instellen meting windsnelheid**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met het tabblad 'Meteo/Hydro' de Bedienaar de mogelijkheid te geven de weergegeven waarde voor de windsnelheid te selecteren uit: - gemiddelde meting over de laatste minuut (WS1). De gemiddelde windsnelheid wordt berekend uit het laatste 5-tal 12-seconde meetwaarden (samples). - gemiddelde meting over de laatste 10 minuten (WS10). De gemiddelde windsnelheid wordt berekend uit het laatste 50-tal 12-seconde meetwaarden (samples).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00703		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01132	**Instellen meting windrichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met het tabblad 'Meteo/Hydro' de Bedienaar de mogelijkheid te geven de weergegeven waarde voor de windrichting te selecteren uit: - gemiddelde meting over de laatste minuut (WR1). De gemiddelde windrichting wordt berekend uit het laatste 5-tal 12-seconde meetwaarden (samples). - gemiddelde meting over de laatste 10 minuten (WR10). De gemiddelde windrichting wordt berekend uit het laatste 50-tal 12-seconde meetwaarden (samples).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00703		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Alarmeren en waarschuwen

SYS-00805	**Schermgebied Storingsregel**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar met het schermgebied Storingsregel inzicht te geven in de actuele storingen en waarschuwingen voor het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00963	**Waarschuwingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient storingen en waarschuwingen met Meldingsklassen 2 en 6 alleen als waarschuwingen weer te geven in de Storingslijst.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01433		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01114	**Geluid bij urgente storingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij Urgente storingen een akoestisch signaal voort te brengen. Dit akoestisch signaal dient repeteerbaar hoorbaar te zijn, totdat deze storing door de Bedienaar is gekwiteerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01116		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01116	**Urgente storingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Urgente storingen (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-01433		Onderl. eis(en):	SYS-00845 SYS-01114
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01125	**Overschrijden maximum windsnelheid**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar bij een windsnelheid die gedurende 10 minuten hoger is geweest dan de ingestelde maximale windsnelheid, op de volgende manier te waarschuwen: - de windroos, windkracht en windrichting verkleuren in de Bedienplattegrond - een Urgente storing wordt getoond in de Storingsregel en in de Storingslijst.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01433		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01256	**Afgehandelde storingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient afgehandelde storingen (= storing opgelost en gekwiteerd) te verwijderen uit de Storingslijst, de Storingsregel en op de Bedienplattegrond (verkleuring van Urgente storingen).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01433		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01396	**Detectie falen voorwaarschuwing**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient falen van het Voorwaarschuwingssysteem te detecteren en als Urgente storing, via de Bedienapplicatie, aan de Bedienaar te melden. Het Voorwaarschuwingssysteem in de uitvoering met Voorwaarschuwingsseinen faalt (en daarmee de functie "Voorwaarschuwen Landverkeer brugsluiting") indien voor een Weg in Aanrijrichting bij meer dan één Voorwaarschuwingssein één of beide lampen niet functioneren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01183		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01407	**Opbouw storingslijst**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Storingslijst (op het tabblad 'Storingslijst') dient als volgt te zijn opgebouwd: - Prioriteit, zichtbaar door nummer en kleur van de gehele regel (kleurgebruik zelfde als in de storingsregel); - Datum (dd-mm) en tijdstip (hh:mm:ss) waarop de storing is opgetreden; - Storingstekst bestaande uit de locatie en een korte omschrijving van de storing; - Code (unieke ID-nummer van de storing t.b.v. communicatie met de storingsdienst bijvoorbeeld); - Status-knop (openstaand, d.i. nog niet gemeld, of gemeld); - Na bediening van de status-knop verschijnt een vinkje vooraan de regel bij de prioriteit.		
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-01433	**Storingen en waarschuwingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676SYS-01807	Onderl. eis(en):	SYS-00910 SYS-00961 SYS-00963 SYS-01017 SYS-01116 SYS-01125 SYS-01256
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Huisvesten en bieden utiliteiten sluis

SYS-00874	**Toe te passen lettertype**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Faciliteren bedienen en besturen sluis

SYS-00962	**Uniforme Mens Machine Interface Bediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te voorzien in een landelijk uniforme MMI (Mens Machine Interface) voor de bediening van het Bediend Object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01455	Onderl. eis(en):	SYS-00679 SYS-00722 SYS-00774 SYS-01518
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01082	**Reactiesnelheid update visualisatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden noodbediening (technisch) (sluis)

SYS-00838	**Storingsindicatie noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met een rode lamp storingen te signaleren die leiden tot het falen van bediening met Noodbediening-technisch.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01424		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Autoriseren toegang bedienplek (sluis)

SYS-00696	**Selecteren object**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 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-01518		Onderl. eis(en):	SYS-01265
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00819	**Wijze van toegangsautorisatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient de aanmelding van gebruikers met verificatie van gebruikersnaam en wachtwoord of met de Authenticatie middel te faciliteren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01215		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01395	**Schermgebied Toegangsautorisatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00981 SYS-01135
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden geintegreerde GUI sluis

SYS-00676	**Grafische user Interface**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient de Bedienaar een Grafische User Interface (GUI) te bieden voor de bediening van het nautisch object, waarbij de noodzaak voor handmatige tekstinvoer is geminimaliseerd. Deze GUI dient te zijn opgebouwd uit de schermgebieden: - Titel en menubalk. - Autorisatie bedienplek, GUI bediening en Bedienplattegrond, Onderhoud en beheer (gecombineerd gebruik). - Communicatiebediening. - Informatiebediening. - Storingsregel.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	SYS-00772 SYS-00773 SYS-00805 SYS-00916 SYS-01041 SYS-01071 SYS-01102 SYS-01147 SYS-01234 SYS-01261 SYS-01335 SYS-01395 SYS-01413 SYS-01433 SYS-01529
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00869	**Tonen procesbeeld**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01087	**Schakelen tussen Overige en IVS**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen te schakelen tussen de weergave van de applicaties 'IVS bediening en weergave' en 'Ontsluiting en weergave overige informatie'.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01292	**Eenduidig gezichtspunt voor bedienaar**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Camerabeelden en plattegronden op MMI applicaties, inclusief de getoonde elementen, vanuit een eenduidig gezichtspunt aan de Bedienaar te tonen, zodanig dat de vaarrichting van schepen op alle beeldschermen hetzelfde is. Dit gezichtspunt wordt gegeven door de geografische ligging van de vaarweg en daarmee het object. Scheepvaart in de richting west naar oost komt overeen met het tonen van links naar rechts (en vice versa). Voor de scheepvaart in de richting zuid naar noord is de presentatie afhankelijk van het traject (de vaarweg) en onderstaand weergegeven.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	SYS-01323
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01488	**Verwisselen IVS en nautische applicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen de plaatsing van de IVS-applicatie en de 'Nautische bediening en weergave' applicatie op de beeldschermen te verwisselen, zolang het object zich in de Procestoestand of Veilige toestand bevindt. De bediening van deze verwisseling dient in het schermgebied 'Titel en menubalk' te zijn opgenomen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02047		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden procesbeeld (GUI) met bediening (sluis)

SYS-00782	**Signaleren status met GUI Onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 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-00744		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00796	**Weergave uitgeschakelde elementen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De GUI dient uitgeschakelde elementen en alle elementen die behoren tot de functie van het uitgeschakelde element niet weer te geven in de Bedienplattegrond.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01261		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00914	**Bedienen spaarstand verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar, via het tabblad 'Verlichting', in staat te stellen om bij de verschillende verlichtingsgroepen de aanwezige spaarstand in- of uit te schakelen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00773		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00916	**Menu-item "Lagen"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00928	**Informeren over gedrag Redundante Hoofdaandrijving**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien het gebruik van de Redundante aandrijving een verandering in het systeemgedrag betekent dat van invloed is op het primaire proces, dient de Bedienaar hierover geïnformeerd te worden door dit te signaleren in de Bedienapplicatie van Reguliere bediening.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00996	**Bedienplattegrond**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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); - Bij sluizen die uit meer dan één Sluiskolk bestaan worden ook de namen van de afzonderlijke Sluiskolken weergegeven; - Specifieke eigenschappen van het object die van belang zijn voor de bediening en herkenbaarheid (bijvoorbeeld plaatsnamen of spoor over een brug); - Waterhoogtes in het water aan beide zijden van de sluis en in de Sluiskolk; - Waterhoogte op kanaal of rivier bij een brug; - Meteo-informatie met Windroos, windsnelheid, windrichting en buitentemperatuur.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01147		Onderl. eis(en):	SYS-00841 SYS-01118 SYS-01127 SYS-01258
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01069	**Hoofdschakeling verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar, via het tabblad 'Verlichting', in staat te stellen om de verlichting van alle verlichtingsgroepen in één keer in of uit te schakelen.			
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-01071	**Menu-item "Tabbladen"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01075	**Signalering geactiveerde noodstop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient zodra een bij het aangesloten nautisch object behorend Noodstoptoestel geactiveerd is de tekst “Noodstop” op de Bedienplattegrond te tonen. Dit geldt voor zowel Bedienplekken als voor Meekijkplekken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01163		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01102	**Menu-item "Onderhoud & Beheer"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01118	**Selectie hoofdenbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voor varianten waarbij bediening van meerdere Sluiskolken of Sluishoofden gelijktijdig mogelijk is, de bedienaar via het menu-item ‘Bedienopties' (titel en menu balk) een selectiemogelijkheid te bieden om de gewenste Sluiskolk of Sluishoofd te kunnen bedienen. De Sluiskolken of Sluishoofden die niet actief bediend worden dienen met een grijs vlak in de bedienplattegrond te zijn gearceerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00996		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01147	**Schermgebied GUI bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00702 SYS-00996 SYS-00999 SYS-01095 SYS-01289 SYS-01353
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01158	**GUI lokale bedienplek onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01345		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01228	**Logische groepering verlichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	De informatie op het tabblad 'Verlichting' 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-00773		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01234	**Menu-item "Start"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01258	**Presentatie sluizen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Sluiskolken op de bedienplattegrond horizontaal te presenteren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00996		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01261	**Menu-item "Instellingen"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00796
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01265	**Informatie objectselectie scherm**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het 'Objectselectie scherm' dient de volgende informatie te tonen voor de nautische objecten binnen het Beheersgebied: - Hoofdobjectnaam; - Bedienaarnaam; - Bedienplek; - Objecttoestand.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00696		Onderl. eis(en):	SYS-00713
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01286	**Melden van falen Hoofdaandrijving**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het falen van de Hoofdaandrijving dient gesignaleerd te worden in de Bedienapplicatie van Reguliere bediening.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01336	**Instelling seinstand**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient het de Bedienaar, met het tabblad 'Seinen', mogelijk te maken om voor de verschillende aanwezige seinen de volgende lichtstanden in te schakelen: - Dag (eerste dimstand) - Nacht (tweede dimstand) - Mist (nominale lichtopbrengst).			
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-01413	**Menu-item "Bedienopties"**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar via het menu-item “Bedienopties” van de Titel en menublak in staat te stellen om: - te wisselen tussen Schutbedrijf en Spuibedrijf van de sluis. Het wisselen naar Spuibedrijf dient alleen mogelijk te zijn in gesperde toestand. Als Spuibedrijf ingeschakeld is dienen de Spuiseinen zichtbaar te zijn op de Bedienplattegrond. - bij varianten waarbij meerdere Sluiskolken vanuit 1 Bedienapplicatie bediend worden, te wisselen tussen Kolkbediening en Hoofdenbediening en hierbij de juiste Sluiskolk of Sluishoofd te selecteren (vinkje geeft de actuele toestand weer).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01450	**Signaleren overbrugging veiligheidsfunctie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01456	**Voorschakelen applicaties voor bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01486	**Logische groepering seingroepen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De weergave van seingroepen op het tabblad 'Seinen' dient de Bedienaar snel en gemakkelijk inzicht te geven in de verschillende Bijzondere seingroepen die aanwezig zijn op het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00773		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Alarmeren en waarschuwen (sluis)

SYS-00805	**Schermgebied Storingsregel**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar met het schermgebied Storingsregel inzicht te geven in de actuele storingen en waarschuwingen voor het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00963	**Waarschuwingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient storingen en waarschuwingen met Meldingsklassen 2 en 6 alleen als waarschuwingen weer te geven in de Storingslijst.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01433		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01114	**Geluid bij urgente storingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij Urgente storingen een akoestisch signaal voort te brengen. Dit akoestisch signaal dient repeteerbaar hoorbaar te zijn, totdat deze storing door de Bedienaar is gekwiteerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01116		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01116	**Urgente storingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Urgente storingen (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-01433		Onderl. eis(en):	SYS-00845 SYS-01114
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01256	**Afgehandelde storingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient afgehandelde storingen (= storing opgelost en gekwiteerd) te verwijderen uit de Storingslijst, de Storingsregel en op de Bedienplattegrond (verkleuring van Urgente storingen).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01433		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01407	**Opbouw storingslijst**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Storingslijst (op het tabblad 'Storingslijst') dient als volgt te zijn opgebouwd: - Prioriteit, zichtbaar door nummer en kleur van de gehele regel (kleurgebruik zelfde als in de storingsregel); - Datum (dd-mm) en tijdstip (hh:mm:ss) waarop de storing is opgetreden; - Storingstekst bestaande uit de locatie en een korte omschrijving van de storing; - Code (unieke ID-nummer van de storing t.b.v. communicatie met de storingsdienst bijvoorbeeld); - Status-knop (openstaand, d.i. nog niet gemeld, of gemeld); - Na bediening van de status-knop verschijnt een vinkje vooraan de regel bij de prioriteit.			
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-01433	**Storingen en waarschuwingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676SYS-01807		Onderl. eis(en):	SYS-00910 SYS-00961 SYS-00963 SYS-01017 SYS-01116 SYS-01125 SYS-01256
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden zicht sluis met camerabeelden

SYS-01420	**Bedienen PTZ camera's**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01182		Onderl. eis(en):	SYS-01110 SYS-01403
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden zicht sluis met radar

SYS-00967	**Tonen procesbeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem (indien nodig afhankelijk van de variant) dient tot maximaal 4 Procesbeelden tegelijk op het aan de Vaarweginformatie applicatie toegewezen beeldscherm te kunnen tonen. De Procesbeelden dienen met een apart daarvoor bedoeld tabblad 'Procesbeelden' voorgeschakeld te kunnen worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01142	**Instellingen Vaarweginformatie applicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient instellingen van de 'Vaarweginformatie functies' en instellingen van de 'beeldschermfuncties' voor de Vaarweginformatie applicatie op het beeldscherm weer te geven. Deze instellingen hoeven niet continue in beeld te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01068		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01352	**Tonen vergroot camerabeeld**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen om een Camerabeeld te selecteren en beeldvullend op het aan de Vaarweginformatie applicatie toegewezen beeldscherm (afhankelijk variant) te laten tonen. Een op beeldscherm C1 geselecteerd Camerabeeld dient vergroot te worden weergegeven op beeldscherm A1. Een op beeldscherm C2 geselecteerd Camerabeeld dient vergroot te worden weergegeven op beeldscherm A3. Het vergrote camerabeeld dient met een apart daarvoor bedoeld tabblad 'Vergroot beeld' voorgeschakeld te kunnen worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01505	**Tonen naderingsgebied**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient het Camerabeeld van het Naderingsgebied beeldvullend op het aan de Vaarweginformatie applicatie toegewezen beeldscherm (afhankelijk variant) te kunnen tonen. Dit Camerabeeld dient met een apart daarvoor bedoeld tabblad 'Naderingsgebied' voorgeschakeld te kunnen worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden communicatie sluis

SYS-00804	**Weergeven ATIS code bij marifoonoproep**		Geldigheids-periode(s):	R
	De GUI 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-01529		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00956	**Vaste omroepberichten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bedienaar in staat te stellen 5 omroepberichten in 4 talen (=20 totaal) te kunnen selecteren vanuit het tabblad 'Omroep'. De talen zijn Nederlands, Engels, Frans en Duits.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01529		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01092	**Groeperen communicatiebediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	De informatie op de tabbladen 'Praatpaal', 'Intercom' en 'Omroep' dient de Bedienaar snel en gemakkelijk inzicht te geven in de opbouw van de verschillende groepen communicatiesystemen die aanwezig zijn op het nautisch object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01529		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01529	**Schermgebied Communicatiebediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	De GUI 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 Praatpalen van het gekoppelde nautisch object en de mogelijkheid te bieden deze oproepen te selecteren (tabblad 'Praatpaal'). - 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00682 SYS-00804 SYS-00828 SYS-00956 SYS-01092
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden informatie sluis

SYS-00703	**Samenstelling meteo informatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient met het tabblad 'Meteo/Hydro' de Bedienaar te informeren over: - Actuele temperatuur in °C - Actuele windrichting: mogelijke waarden N, NO, O, ZO, Z, ZW, W, NW. De richting waaruit de wind waait wordt aangegeven t.o.v. het ware noorden en heeft een resolutie van 0,1°. Het noorden is gedefinieerd als 0°, het oosten is 90°, etc. - Actuele windsnelheid: in m/s of Bft. De meting is een gemiddelde snelheid en heeft een resolutie van 0,1 m/s; - Maximale windsnelheid in tijdvak (windstoot): in m/s of Bft. Het hoogst gemeten 3-seconden gemiddelde in een tijdvak van 10 minuten wordt getoond. De meting heeft een resolutie van 0.1 m/s.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00773		Onderl. eis(en):	SYS-00990 SYS-01132
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00773	**Schermgebied Informatiebediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00703 SYS-00914 SYS-01069 SYS-01228 SYS-01336 SYS-01407 SYS-01486
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00841	**Relatieve positionering windroos**		Geldigheids-periode(s):	R
	De oriëntatie van de windroos op de Bedienplattegrond dient gelijk te zijn aan de oriëntatie van het nautisch object op de Bedienplattegrond.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00996		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00990	**Instellen meting windsnelheid**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met het tabblad 'Meteo/Hydro' de Bedienaar de mogelijkheid te geven de weergegeven waarde voor de windsnelheid te selecteren uit: - gemiddelde meting over de laatste minuut (WS1). De gemiddelde windsnelheid wordt berekend uit het laatste 5-tal 12-seconde meetwaarden (samples). - gemiddelde meting over de laatste 10 minuten (WS10). De gemiddelde windsnelheid wordt berekend uit het laatste 50-tal 12-seconde meetwaarden (samples).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00703		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01132	**Instellen meting windrichting**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met het tabblad 'Meteo/Hydro' de Bedienaar de mogelijkheid te geven de weergegeven waarde voor de windrichting te selecteren uit: - gemiddelde meting over de laatste minuut (WR1). De gemiddelde windrichting wordt berekend uit het laatste 5-tal 12-seconde meetwaarden (samples). - gemiddelde meting over de laatste 10 minuten (WR10). De gemiddelde windrichting wordt berekend uit het laatste 50-tal 12-seconde meetwaarden (samples).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00703		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden audiocommunicatie sluis

SYS-00813	**Wijzigen attentiesignalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 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-00772		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden MMI bediening brug

SYS-01176	**Visuele terugkoppeling bedienopdracht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient binnen 100 msec na invoer op het toetsenbord of bewegen / selecteren met de muis hiervan een visuele bevestiging aan de Bedienaar te geven.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden noodbediening (technisch)

SYS-00838	**Storingsindicatie noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met een rode lamp storingen te signaleren die leiden tot het falen van bediening met Noodbediening-technisch.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01424		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden MMI bediening sluis

SYS-01176	**Visuele terugkoppeling bedienopdracht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient binnen 100 msec na invoer op het toetsenbord of bewegen / selecteren met de muis hiervan een visuele bevestiging aan de Bedienaar te geven.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Eisen uit aspectanalyse

Bruikbaarheid

SYS-00801	**Leesbaarheid beeldscherminformatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 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-01518		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-01076	**Teksten in Nederlands**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient alle informatie in de nederlandse taal te presenteren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01298	**Instelling lichtsterkte gele rand**		Geldigheids-periode(s):	R
	De lichtsterke 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-00774		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01335	**Zichtbaarheid nautische bediening en weergave applicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	De 'Nautische bediening en weergave' applicatie dient in het primaire zichtveld “vaak” van de Bedienaar te zijn geplaatst en gedurende het gehele bedienproces / tijdens alle processtappen zichtbaar en beschikbaar te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00676		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Beschikbaarheid

SYS-01017	**Detectie falen Voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting tijdens RVA-fase**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01433	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Veiligheid

SYS-01105	**Niet verkleuren van autonome systemen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-00170	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Vormgeving

SYS-00774	**Voldoen aan Style Guide**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Grafische User Interface (GUI) dient conform de vigerende [Style Guide] te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00962	Onderl. eis(en):	SYS-01298 SYS-01704
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Toekomstvastheid

SYS-01526	**Capaciteit SCADA applicatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem dient na oplevering met 20% geheugencapaciteit te kunnen worden uitgebreid zonder dat apparatuur of systeemsoftware (= software m.u.v. Applicatie) behoeft te worden vervangen of hardware hoeft worden uitgebreid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01011	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00798	**3B voorschakelen object; IVS-next**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem IVS Next dient op de MMI te worden getoond zodra het betreffende object wordt voorgeschakeld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00870	**3B voorschakelen object; AIS**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem AIS dient op de MMI te worden getoond zodra het betreffende object wordt voorgeschakeld.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00992	**Courante SCADA oplossing**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met een vrij op de markt verkrijgbare, Courante SCADA oplossing te zijn gerealiseerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01099	**Overspanning beveiliging**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00779	**3B Bedienen deur; openen / sluiten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 3B dient zeker te stellen dat de beelden van het gekozen sluishoofd op de MMI worden voorgeschakeld/getoond als procesbeeld voordat sluisdeuren bediend kunnen worden (openen/sluiten).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01006	**Standaard functies**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voor herhaalde functionaliteit gebruik te maken van standaard functies.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	SYS-00693 SYS-00807 SYS-01065 SYS-01077 SYS-01148 SYS-01275
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-02308	**Koppeling Bediensysteem conform UKVC**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_KBUK	De koppeling tussen het bediendomein en het nautische object dienen te voldoen aan de vigerende versie van UKVC [UKVC koppelvlakspecificaties].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01806	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie	

3.112 Bedienplek

Eisen uit functieanalyse

Bieden zicht brug met radar

SYS-00867	**Plaatsing IVS en Vaarweginformatie applicatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de IVS-applicatie en Vaarweginformatie applicatie: - Bij één Vaarweginformatie scherm naast (apart scherm) of achter elkaar (schakelbaar op aparte tab) te tonen. - Bij twee Vaarweginformatie schermen slechts één Vaarweginformatie applicatie naast de IVS-applicatie te tonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01518	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie	

Bieden zicht sluis

SYS-01030	**IVS-Next: Mogelijkheid tot anticiperen naderingsgebied**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem IVS-next dient van schepen in het Naderingsgebied en de Voorhaven aantal, type, grootte en scheepvaartcategorie op de MMI te tonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00851	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer	

Bieden zicht sluis met radar

SYS-00867	**Plaatsing IVS en Vaarweginformatie applicatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de IVS-applicatie en Vaarweginformatie applicatie: - Bij één Vaarweginformatie scherm naast (apart scherm) of achter elkaar (schakelbaar op aparte tab) te tonen. - Bij twee Vaarweginformatie schermen slechts één Vaarweginformatie applicatie naast de IVS-applicatie te tonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01518	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-00726	**Verbinding Video retry**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 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-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01003	**Privacy bij camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient gebieden in het Camerabeeld te maskeren die inbreuk maken op de privacy van niet-weggebruikers, niet-vaarweggebruikers en personen die in een woning of in een voor publiek niet vrij toegankelijk gebied verblijven, conform [Wetboek van Strafrecht].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01045	**Maximum vertraging camerabeeld**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement 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-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01110	**Verwerkingstijd PTZ bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient de Camerabediening (PTZ) door een Bedienaar binnen 100 msec om te zetten in de corresponderende beweging van de camera.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01420		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden zicht sluis met camerabeelden

SYS-00726	**Verbinding Video retry**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediensysteem 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-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00761	**Veiligheidsruimte – geen schepen in veiligheidsruimte**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient middels vaste camera's zicht weer te geven op de MMI van de stopstreep met de kwaliteit van "waarnemen van schepen".			
Bovenl. eis(en):	SYS-01465		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht		

SYS-01003	**Privacy bij camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient gebieden in het Camerabeeld te maskeren die inbreuk maken op de privacy van niet-weggebruikers, niet-vaarweggebruikers en personen die in een woning of in een voor publiek niet vrij toegankelijk gebied verblijven, conform [Wetboek van Strafrecht].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01045	**Maximum vertraging camerabeeld**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement 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-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01110	**Verwerkingstijd PTZ bediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient de Camerabediening (PTZ) door een Bedienaar binnen 100 msec om te zetten in de corresponderende beweging van de camera.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01420		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden onderhoudsbediening ter plaatse (sluis)

SYS-00673	**Overbruggen met tweehandenbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden onderhoudsbediening ter plaatse

SYS-00673	**Overbruggen met tweehandenbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het Bediening- en Besturingssysteem 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-00691		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden procesbeeld (GUI) met bediening

SYS-00928	**Informeren over gedrag Redundante Hoofdaandrijving**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien het gebruik van de Redundante aandrijving een verandering in het systeemgedrag betekent dat van invloed is op het primaire proces, dient de Bedienaar hierover geïnformeerd te worden door dit te signaleren in de Bedienapplicatie van Reguliere bediening.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden communicatie brug

SYS-01529	**Schermgebied Communicatiebediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	De GUI 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 Praatpalen van het gekoppelde nautisch object en de mogelijkheid te bieden deze oproepen te selecteren (tabblad 'Praatpaal'). - 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00682 SYS-00804 SYS-00828 SYS-00956 SYS-01092
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden noodbediening (technisch) (sluis)

SYS-00838	**Storingsindicatie noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met een rode lamp storingen te signaleren die leiden tot het falen van bediening met Noodbediening-technisch.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01424		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden procesbeeld (GUI) met bediening (sluis)

SYS-00928	**Informeren over gedrag Redundante Hoofdaandrijving**		Geldigheids-periode(s):	R
	Indien het gebruik van de Redundante aandrijving een verandering in het systeemgedrag betekent dat van invloed is op het primaire proces, dient de Bedienaar hierover geïnformeerd te worden door dit te signaleren in de Bedienapplicatie van Reguliere bediening.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden noodbediening (technisch)

SYS-00838	**Storingsindicatie noodbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient met een rode lamp storingen te signaleren die leiden tot het falen van bediening met Noodbediening-technisch.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01424		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid		

Bieden communicatie sluis

SYS-01529	**Schermgebied Communicatiebediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	De GUI 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 Praatpalen van het gekoppelde nautisch object en de mogelijkheid te bieden deze oproepen te selecteren (tabblad 'Praatpaal'). - 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-00676		Onderl. eis(en):	SYS-00682 SYS-00804 SYS-00828 SYS-00956 SYS-01092
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Eisen uit aspectanalyse

Bruikbaarheid

SYS-00684	**Zichtbaarheid IVS-applicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	De IVS-applicatie dient in het primaire zichtveld "vaak" van de Bedienaar te zijn geplaatst en gedurende het gehele bedienproces / tijdens alle processtappen beschikbaar te zijn. De IVS-applicatie hoeft niet gedurende het gehele bedienproces / tijdens alle processtappen zichtbaar te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-02047		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Vormgeving

SYS-00879	**Kleur noodstoptoestellen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Noodstoptoestellen 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-00689		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01273	**AIS Gebiedsbegrenzing**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem AIS dient van schepen in een straal van 300m rondom het Meldpunt en in het gebied tussen de Meldpunten positie, snelheid, koers, scheepsnaam en type te presenteren op de MMI.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-02047	**IVS Next - Bieden IVS-applicatie**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_BN_BIVS	IVS Next dient beschikbaar te zijn en voor de aanwezige schepen op de vaarweg de actuele scheepvaartgegevens te presenteren en door de Bedienaar in te laten voeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01518	Onderl. eis(en):	SYS-00684 SYS-01488 SYS-02045 SYS-02046 SYS-02048
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02046	**IVS Next - Communicatie over VPN**	Geldigheids-periode(s):	R
	IVS Next dient voor communicatie binnen de IVS keten te voorzien dat deze verloopt via VPN over het door RWS beheerde Local Area Network (LAN) en Wide Area Network (WAN) conform [PDCN].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02047	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02045	**IVS Next - Uitvoering IVS Next**	Geldigheids-periode(s):	R
	IVS Next dient uitgevoerd te zijn als één van de drie standaardkoppelingen voor IVS Next conform [PDC SVM].		
Bovenl. eis(en):	SYS-02047	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02048	**IVS Next - Zichtbaarheid IVS-applicatie**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_BN_ZI	IVS Next dient in het primaire zichtveld "vaak" van de Bedienaar te zijn geplaatst en gedurende het gehele bedienproces / tijdens alle processtappen beschikbaar te zijn. IVS Next hoeft niet gedurende het gehele bedienproces / tijdens alle processtappen zichtbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-02047	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01052	**Trekontlasting bij onder invoer apparaatkasten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voorzien te zijn van montageprofielen voor het bevestigen van kabels. En voor trekontlasting bij apparatenkasten met onderinvoer.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01340	**AIS Nauwkeurigheid**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij een vaarsnelheid van het schip van 5m/s mag de signaalweergave van het AIS op de MMI maximaal 150 meter afwijken van de werkelijke positie van het schip.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00930	**Voeding bedienmiddelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De voeding voor de Bedienmiddelen op de Bedienplek Nautische Objecten dient met bekabeling te zijn uitgevoerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01097		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

3.113 Transmissie besturing - bediening - lokale bedienplek (LAN)

Eisen uit aspectanalyse

Cybersecurity

SYS-01367	**Gebruik veilige communicatieprotocollen**		Geldigheids-periode(s):	R, G
	De beveiliging bediening en besturing dient voor het configureren van de ICT en de ICS/SCADA-systemen op afstand, gebruik te maken van een beveiligde verbinding (sFTP, SSH, minimaal TLS v1.2 of hoger, IPSEC etc.).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01243		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00743	**Interfacetransmissie netwerk - IPv6 voorbereiding**		Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem dient voor op het transmissie netwerk LAN aangesloten systeem- en netwerkcomponenten IPv6 gereed te zijn. Deze verplichting geldt niet voor systeem Transmissie besturing - veld (lokale veldbus).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01021	**Geografische oriëntatie van de communicatie**		Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem dient zoveel mogelijk gebruik te maken van de al bestaande VPN's binnen de geografische locatie.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01026	**Overdracht protocol TCP/IP voor PC-netwerken**		Geldigheids-periode(s):	R, G
	De Transmissiesysteem Besturing - Bediening - Lokale bedienplek (LAN) dient TCP/IP overdracht protocol te gebruiken voor op PC gebaseerde netwerken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01079	**Scheiding LAN en veldbus**		Geldigheids-periode(s):	R, G
	De Transmissiesysteem Besturing - Bediening - Lokale bedienplek (LAN) dient fysiek en logisch gescheiden te zijn van de IA veldbus(sen).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01185	**Internet protocol gebruik**		Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem dient voor op het transmissie netwerk LAN aangesloten systeem- en netwerkcomponenten Internet Protocol (IPv4) enkel en alleen te gebruiken met de volgende toevoeging op IPv4: Multicasting, Class of Service en Quality of Service. Deze verplichting geldt niet voor systeem Transmissie besturing - veld (lokale veldbus).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01216	**Fysieke scheiding netwerken**		Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem waarop de besturingssystemen zijn aangesloten en het netwerk waarop de bedienplekken zijn aangesloten dienen fysiek gescheiden te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01316	**VLAN's**		Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem dient te koppelen op de VPN's (WAN) met logisch gescheiden VLAN's (LAN).			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01372	**Geen hertransmissie bij UDP**		Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Transmissiesysteem dient bij het verloren gaan van UDP berichten geen hertransmissie te laten plaatsvinden. Indien aangesloten systemen niet bestand zijn tegen ongemerkte verloren berichten dient TCP gebruikt te worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01516		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01516	**Standaardisatie IV/IA**	Geldigheids-periode(s):	R, G
	Het Bediening- en Besturingssysteem dient te voldoen aan de landelijke standaards voor de infrastructuur voor de informatievoorziening IV) en de Industriële Automatisering (IA).		
Bovenl. eis(en):	SYS-01088	Onderl. eis(en):	SYS-00700 SYS-00712 SYS-00731 SYS-00743 SYS-00793 SYS-00802 SYS-00815 SYS-00821 SYS-00839 SYS-00849 SYS-00912 SYS-00927 SYS-00939 SYS-00942 SYS-00953 SYS-00954 SYS-00992 SYS-01006 SYS-01011 SYS-01021 SYS-01025 SYS-01026 SYS-01032 SYS-01051 SYS-01078 SYS-01079 SYS-01086 SYS-01099 SYS-01101 SYS-01119 SYS-01122 SYS-01129 SYS-01166 SYS-01171 SYS-01173 SYS-01185 SYS-01216 SYS-01237 SYS-01279 SYS-01316 SYS-01321 SYS-01337 SYS-01355 SYS-01368 SYS-01372 SYS-01390 SYS-01430 SYS-01480 SYS-01496 SYS-01497 SYS-01652 SYS-01668 SYS-01673 SYS-01703
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie via onderliggende eisen		

SYS-01806	**Toepassen UKVC koppelvlak**	Geldigheids-periode(s):	R
	De opdrachtnemer dient de koppelvlakken van het Bediening en Besturingssysteem conform de [UKVC koppelvlakspecificaties] te ontwerpen en implementeren		
Bovenl. eis(en):	SYS-00897	Onderl. eis(en):	SYS-01668 SYS-01669 SYS-01673 SYS-02307 SYS-02308 SYS-02309 SYS-02310
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.114 Informatie, Zicht en Communicatiesysteem

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00543	**Cameramasten; maximale horizontale doorbuiging**	Geldigheids-periode(s):	R
	De cameramasten binnen het Complex Spooldersluis dienen te zijn ontworpen voor het heersende windregime volgens klasse 1 [NEN-EN 40-3-3] aangevuld met maatregelen waarbij wordt voldaan aan de kwaliteit van waarneming gespecificeerd in de VSP hoofdstuk Verificatie van Zicht, waarbij de CCTV-installatie alle beelden op de Bedienplaats Primair Proces tot en met windkracht 8 stabiel weer dient te geven, zodat deze: - niet schokkerig worden getoond; - geen vervorming vertonen; - niet bewegelijk op het beeldscherm worden getoond.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213SYS-01182	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Berekening Toelichting op aanpak V&V: Belastingberekening V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Integrated Site Acceptance Test (ISAT) Toelichting op aanpak V&V: Toets kwaliteit van waarneming		

SYS-01698	**Bestaande Informatie-, Zicht- en Communicatiesystemen vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bestaande Informatie-, Zicht- en Communicatiesystemen dienen vervangen te worden door nieuwe systemen conform de Landelijke Bruggen- en Sluizenstandaard versie 4.0		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

3.115 Zichtsysteem

Eisen uit functieanalyse

Bieden geintegreerde GUI brug

SYS-00989	**Integriteit camerabeelden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01518	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden zicht brug

SYS-00771	**Zicht op het doorvaartgebied ten behoeve van veilige doorvaart**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement 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-00672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		

SYS-01138	**Mogelijkheid tot anticiperen naderingsgebied**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement 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-00672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		

Loggen videobeelden

SYS-00688	**Bewaartermijn Videobeelden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle permanent opgenomen camerabeelden dienen plaatselijk maximaal 4 weken digitaal te worden opgeslagen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00780	**opslagtermijn video**	Geldigheids-periode(s):	R
	Van iedere camera dient minstens de laatste 96 uur beeldinformatie volgens het FIFO principe tijdelijk worden vastgelegd in het opslagsysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00837	**overzetbaar naar verwijderbaar medium**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle opgeslagen beelden moeten overzetbaar zijn op een draagbaar digitaal COTS medium.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00933	**Beeldkwaliteit**	Geldigheids-periode(s):	R
	De beeldkwaliteit van de vastgelegde beelden dient aan dezelfde eisen te voldoen als de beeldkwaliteit van de actuele beelden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01140	**opslagtermijn**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de permanente opslag dient een opslagruimte gereserveerd te worden voor in totaal minstens 20 uur opname van het beeld van alle camera's behorende bij het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01192	**zoeken beelden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle opgeslagen beelden moeten doorzoekbaar zijn op camerapositie-identificatiecode, datum en systeemtijd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01296	**opslagmedium**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle permanent opgenomen camerabeelden dienen op een COTS medium te kunnen worden vastgelegd inclusief camerapositie-identificatiecode, datum en systeemtijd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01328	**Bruikbaarheid – Camerabeelden met camera-identiteit**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij de presentatie van gelogde Camerabeelden in het beeldscherm de identiteit van de bijbehorende camera te tonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00943	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01343	**opslaan beelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Van iedere camera moeten zowel de tijdelijk vastgelegde beelden als de actuele beelden op commando permanent kunnen worden opgeslagen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01448	**opslaan metadata video**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01471	**Bruikbaarheid – Bekijken camerabeelden – vertraagd afspelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient gelogde Camerabeelden vertraagd af te kunnen spelen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Waarschuwen landverkeer brug

SYS-00816	**Bebording cameratoezicht**		Geldigheids-periode(s):	R
	Door middel van markeringen en/of tekstueel dient aangegeven te worden dat bij plaatsen, die voor publiek vrij toegankelijke zijn een Videomanagement-systeem is geplaatst voor toezicht.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Bieden geintegreerde GUI sluis

SYS-00989	**Integriteit camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01518		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden zicht brug met camerabeelden

SYS-00847	**Voorhaven - monitoren tijdens openen en sluiten brug**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient de Bedienaar zicht te bieden om de Voorhaven te kunnen waarnemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		

SYS-00887	**Tussen witte kruisvlakken - schouwen ten behoeve van initiëren stoppen landverkeer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient middels ptz-camera's aanvullend zicht weer te geven op de MMI van de zichtgebieden Deur, Stopstreep, Kruisvlakken en bruggebied met de kwaliteit van "herkennen van personen"		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		

SYS-00941	**Kleurweergave camerabeelden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01182	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01175	**Omgeving van de Witte kruisvlakken - schouwen ten behoeve van sluiten afsluitbomen bij gecombineerde aanrij/afrijbomen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement 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 kruisvlakkken met de kwaliteit van "waarnemen van personen, voertuigen, grote voorwerpen".		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		

SYS-01182	**Tonen camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Vaste camerabeelden, Procesbeelden en Vrije keuze beelden, zonder informatieverlies en vervorming, aan de Bedienaar te tonen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	SYS-00543 SYS-00869 SYS-00941 SYS-00967 SYS-01055 SYS-01089 SYS-01204 SYS-01245 SYS-01267 SYS-01352 SYS-01354 SYS-01400 SYS-01420 SYS-01505 SYS-01986
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01204	**Zwart uitvullen beeldscherm**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01264	**Voorgedefinieerde camera instellingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient voor PTZ-camera's minimaal 8 voorgedefinieerde camera instellingen op te kunnen slaan, waarbij elke instelling is voorzien van een eigen identificatiecode. De geauthoriseerde Bedienaar dient een voorgedefinieerde instelling tijdens het kijken naar het Camerabeeld te kunnen aanpassen door het oriënteren van de zichtrichting, het optisch vergroten van het beeld en het variëren van de lichtgevoeligheid.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01403	**Bedienfuncties PTZ camera's**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen voor PTZ-camera's de volgende bedienfuncties uit te voeren, per camera: - bewegen/draaien middels richtingspijlen (links, rechts, boven, onder); Als men een richtingspijl indrukt blijft de camera continue in de corresponderende richting bewegen totdat deze niet meer ingedrukt wordt. - focus; Het veranderen van de brandpuntafstand van de camera. - zoom; In- en uitzoomen van Camerabeelden. - contrast; Het veranderen van het verschil tussen de donkerste en lichtste gedeeltes van een Camerabeeld. - helderheid; Het veranderen van de relatieve hoeveelheid licht op een Camerabeeld. - presets; Het selecteren van een preset stand van de camera.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01420		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01439	**Functionaliteit Video Management Systeem apparatuur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de volgende functionaliteit te bezitten: - tekst superpositie in de Camerabeelden - beeldweergave automatisch aan te passen aan de omgevingscondities (auto-iris lens) - real time vision mode (Automatic Low Light) - mogelijkheid tot het elektronisch maskeren in het Camerabeeld van minimaal 8 zones (per camera) - mogelijkheid tot zogenaamde line mirror / image rotation - softwarematig centraal instelbaar en online configureerbaar - automatische synchronisatie op een extern kloksignaal.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-02318	**Schouwen sluisdeuren**		Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_VF_SS	Indien er zich een Vaarweggebruiker onder / tussen een Sluisdeur bevindt mag een Sluisdeur niet gesloten worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht		

Bieden zicht sluis

SYS-01260	**Vlotte veilige uitvaart uitvaartgebied**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient middels vaste camera's zicht weer te geven op de MMI van uitvaargebied met de kwaliteit van "waarnemen van schepen".			
Bovenl. eis(en):	SYS-00851		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht		
	Toelichting op aanpak V&V:	door middel van cameraplan		

SYS-01528	**Inzicht in scheepsbewegingen voorhaven**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient middels vaste camera's zicht weer te geven op de MMI van de voorhaven met de kwaliteit van "waarnemen van schepen"			
Bovenl. eis(en):	SYS-00851		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Bieden zicht sluis met camerabeelden

SYS-00763	**Monitoren en Schouwen sluishoofd**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient middels vaste camera's zicht weer te geven op de MMI van de deur met de kwaliteit van "waarnemen van personen en grof drijfvuil".			
Bovenl. eis(en):	SYS-00851		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht		

SYS-00783	**Veiligheidsruimte haaks in beeld**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient de Bedienaar haaks zicht te bieden op de Stopstreep op waterniveau.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00851		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00941	**Kleurweergave camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00959	**Kolk van bovenaf in beeld**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient middels vaste camera's zicht weer te geven op de MMI van de sluiskolk van bovenaf gezien over de volle lengte en breedte bij beide uiterste waterniveaus.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00851		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01182	**Tonen camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient Vaste camerabeelden, Procesbeelden en Vrije keuze beelden, zonder informatieverlies en vervorming, aan de Bedienaar te tonen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01518		Onderl. eis(en):	SYS-00543 SYS-00869 SYS-00941 SYS-00967 SYS-01055 SYS-01089 SYS-01204 SYS-01245 SYS-01267 SYS-01352 SYS-01354 SYS-01400 SYS-01420 SYS-01505 SYS-01986
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01204	**Zwart uitvullen beeldscherm**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01264	**Voorgedefinieerde camera instellingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient voor PTZ-camera's minimaal 8 voorgedefinieerde camera instellingen op te kunnen slaan, waarbij elke instelling is voorzien van een eigen identificatiecode. De geauthoriseerde Bedienaar dient een voorgedefinieerde instelling tijdens het kijken naar het Camerabeeld te kunnen aanpassen door het oriënteren van de zichtrichting, het optisch vergroten van het beeld en het variëren van de lichtgevoeligheid.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01403	**Bedienfuncties PTZ camera's**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen voor PTZ-camera's de volgende bedienfuncties uit te voeren, per camera: - bewegen/draaien middels richtingspijlen (links, rechts, boven, onder); Als men een richtingspijl indrukt blijft de camera continue in de corresponderende richting bewegen totdat deze niet meer ingedrukt wordt. - focus; Het veranderen van de brandpuntafstand van de camera. - zoom; In- en uitzoomen van Camerabeelden. - contrast; Het veranderen van het verschil tussen de donkerste en lichtste gedeeltes van een Camerabeeld. - helderheid; Het veranderen van de relatieve hoeveelheid licht op een Camerabeeld. - presets; Het selecteren van een preset stand van de camera.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01420		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01439	**Functionaliteit Video Management Systeem apparatuur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de volgende functionaliteit te bezitten: - tekst superpositie in de Camerabeelden - beeldweergave automatisch aan te passen aan de omgevingscondities (auto-iris lens) - real time vision mode (Automatic Low Light) - mogelijkheid tot het elektronisch maskeren in het Camerabeeld van minimaal 8 zones (per camera) - mogelijkheid tot zogenaamde line mirror / image rotation - softwarematig centraal instelbaar en online configureerbaar - automatische synchronisatie op een extern kloksignaal.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01465	**Kolk - algemeen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient middels vaste camera's zicht weer te geven op de MMI van de sluiskolk met de kwaliteit van "waarnemen van sterk bewegende schepen".			
Bovenl. eis(en):	SYS-00851		Onderl. eis(en):	SYS-00761
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht		

Bieden zicht sluis met radar

SYS-01267	**Uitvullen beelden hoofdenbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij varianten die gebruik maken van Hoofdenbediening bij minder (dan aangegeven in de variant) benodigde Camerabeelden van de Sluiskolk de Camerabeelden voor het linker Sluishoofd uit te vullen naar links en voor het rechter Sluishoofd uit te vullen naar rechts. Op de vrij gekomen posities mogen geen andere Camerabeelden getoond worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01400	**Uitvullen beelden kolkbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij varianten die gebruik maken van Kolkbediening bij minder (dan aangegeven in de variant) benodigde Camerabeelden van de Sluiskolk de Camerabeelden vanuit het midden uit te vullen. Op de vrij gekomen posities mogen geen andere Camerabeelden getoond worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01182		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Loggen videobeelden (sluis)

SYS-00688	**Bewaartermijn Videobeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle permanent opgenomen camerabeelden dienen plaatselijk maximaal 4 weken digitaal te worden opgeslagen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00780	**opslagtermijn video**		Geldigheids-periode(s):	R
	Van iedere camera dient minstens de laatste 96 uur beeldinformatie volgens het FIFO principe tijdelijk worden vastgelegd in het opslagsysteem.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00837	**overzetbaar naar verwijderbaar medium**		Geldigheids-periode(s):	R
	Alle opgeslagen beelden moeten overzetbaar zijn op een draagbaar digitaal COTS medium.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00933	**Beeldkwaliteit**	Geldigheids-periode(s):	R
	De beeldkwaliteit van de vastgelegde beelden dient aan dezelfde eisen te voldoen als de beeldkwaliteit van de actuele beelden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01140	**opslagtermijn**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de permanente opslag dient een opslagruimte gereserveerd te worden voor in totaal minstens 20 uur opname van het beeld van alle camera's behorende bij het nautisch object.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01192	**zoeken beelden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle opgeslagen beelden moeten doorzoekbaar zijn op camerapositie-identificatiecode, datum en systeemtijd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01296	**opslagmedium**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle permanent opgenomen camerabeelden dienen op een COTS medium te kunnen worden vastgelegd inclusief camerapositie-identificatiecode, datum en systeemtijd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01328	**Bruikbaarheid – Camerabeelden met camera-identiteit**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij de presentatie van gelogde Camerabeelden in het beeldscherm de identiteit van de bijbehorende camera te tonen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00943	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01343	**opslaan beelden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Van iedere camera moeten zowel de tijdelijk vastgelegde beelden als de actuele beelden op commando permanent kunnen worden opgeslagen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01448	**opslaan metadata video**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01471	**Bruikbaarheid – Bekijken camerabeelden – vertraagd afspelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient gelogde Camerabeelden vertraagd af te kunnen spelen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00943		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

Bieden invoermogelijkheden bedienplek

SYS-00670	**PTZ-bediening met joystick**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient de Bedienaar in staat te stellen een geselecteerde PTZ-camera te verdraaien (horizontaal en verticaal) en de bijbehorende camerabeelden in en uit te zoomen m.b.v. een joystick. Toelichting: De joystick wordt niet meegeleverd bij de UWN en valt daarom onder de verantwoordelijkheid van ON.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01097		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Eisen uit aspectanalyse

Vandalisme

SYS-00557	**Vandalismebestendigheid camera's**		Geldigheids-periode(s):	R
	Camera's op en rond de Beweegbare Brug dienen vandalisme bestendig te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00608		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Review		
	Toelichting op aanpak V&V:	Analyse ontwerpdocumenten		

Bruikbaarheid

SYS-01151	**Gebruik tegengestelde camerabeelden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient schepen weer te geven op de MMI met een vaste vaarrichting. Alleen als het fysiek niet mogelijk is, mag een tegengesteld gericht camerabeeld worden weergegeven.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Onderhoudbaarheid

SYS-00752	**Uitwisselen camera**	Geldigheids-periode(s):	R
	De camera's dienen uitgewisseld te kunnen worden zonder standswijziging van het camerahuis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00744	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Veiligheid

SYS-01055	**Weergave identificatiecode**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Video Management Systeem dient in de linker bovenhoek van het Camerabeeld, links uitgelijnd in het Camerabeeld, de identificatiecode van de camera weer te geven, op een zodanige manier dat het de inhoud van het Camerabeeld niet negatief voor de Bedienaar beïnvloed. Deze identificatiecode dient als volgt te zijn opgebouwd: - Complexcode; - Cameranummer; - Nautische hoofdobjectnaam; - Nautische objectnaam; - Richting; - Positie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01182	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

SYS-01323	**Weergave tegengestelde camerabeelden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Video Management Systeem dient Camerabeelden die vanuit een tegengesteld gezichtspunt worden getoond te voorzien van een blauwe rand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01292	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01354	**Indicatie onbetrouwbare camerabeelden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Video Management Systeem dient Camerabeelden te voorzien van een rode rand en rood kruis door het Camerabeeld, indien: - de camera defect is of - de camera uitgeschakeld is of - het camerabeeld een vertraging heeft van meer dan 600 milliseconden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01182	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00683	**Inzicht scheepsbewegingen Fuik**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement 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-00672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-00709	**Positie masten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De positie van de masten 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-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00748	**metadata**	Geldigheids-periode(s):	R
	Indien de cameraspecifieke data als ONVIF metadata wordt meegestuurd, dient de camera de onderstaande informatie met de video stream mee te sturen. - Metadata formaat versienummer -- Op basis van dit versienummer dient te worden bepaald hoe de metadata wordt geïnterpreteerd - Identificatiecode -- De unieke camera-identificatiecode van de camera - Kijkrichting -- De kijkrichting ten opzichte van het kompas, uit het bereik [N, NO, O, ZO, Z, ZW, W, NW] - Locatie-informatie -- Het locatie-informatieveld van de camera - Datum/Tijd -- De momentane tijd van opname in het formaat "dd-mm-jj uu:mm:ss (bijv. 05-12-17 23:45:56)", waarbij herleidbaar moet zijn of het zomer- of wintertijd betreft. - In tegenrichting -- Geeft aan of de camera in 'tegenrichting' staat ten opzichte van zijn referentiepreset. - Complexcode - Hoofdobjectnaam - Objectnaam		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00797	**Video compressie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Video Management Systeem dient video signalen in de (open) standaard digitale vorm MPEG4 of H264 te coderen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00948	**Privacyfilter**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Video Management Systeem dient te beschikken over een instelbaar privacyfilter, zodat onder andere gezichten, kentekens, scheepsnamen, woningen en woonvertrekken geanonimiseerd kunnen worden per gebruikersgroep.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01632	**Ritsend bedienen (beelden sluis en brug)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Beelden van de sluis en brug dienen ten alle tijde beschikbaar te zijn en getoond te worden op de beeldschermmonitors (op links de sluis, op rechts de brug)		
Bovenl. eis(en):	SYS-00747	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01501	**Camera Koppelvlak Datatransmissienetwerk**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het koppelvlak van de camera met het datatransmissienetwerk dient te voldoen aan: 1a. UTP RJ45 10/100/1000 Base-T, Auto sensing/auto MDIX 1b. Optioneel: SFP voor 100Base FX/LX. 2. De beveiliging dient gebaseerd te zijn op TLS, SSL, Optioneel: 802.1x PNAC/X Authentication). 3. De ondersteunde protocollen dienen te zijn: Ipv4/Ipv6, TCP, UDP, HTTP, HTTPS, SMTP, DNS, DHCP, RTP, RTSP, ICMP, IGMPv2 en v3, QoS, SNMP v1/v2/v3, DDNS, multicast en unicast, Optioneel: SSH.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01502	**Video Management Systeem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Bediend Object dient te voorzien in een Video Management Systeem voor het bieden van indirect zicht door middel van camerabeelden		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	SYS-00688 SYS-00709 SYS-00725 SYS-00748 SYS-00780 SYS-00797 SYS-00816 SYS-00837 SYS-00922 SYS-00933 SYS-00948 SYS-01003 SYS-01045 SYS-01096 SYS-01140 SYS-01151 SYS-01155 SYS-01192 SYS-01264 SYS-01296 SYS-01343 SYS-01370 SYS-01393 SYS-01416 SYS-01439 SYS-01448 SYS-01479 SYS-01499 SYS-01501 SYS-01630
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA Type V&V-methode: Verificatie van Zicht Toelichting op aanpak V&V: d.m.v. cameraplan		

SYS-01393	**Constructie CCTV apparatuur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01479	**Camera Beeldinformatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	De camera dient de toegeleverde beelden te kunnen voorzien van een plaatsaanduiding en de kijkrichting. Hierbij zijn de navolgende basisregels van toepassing en dienen configureerbaar te zijn: 1. De plaatsaanduiding moet tenminste uit 16 karakters kunnen bestaan; 2. Lettertype en lettergrootte: Schreefloos font: Arial, van 19 pixels bij een beeldresolutie van D1 of 4CIF (gemeten op letter H). Alternatief mag eventueel zijn: Helvetica condensed, Sans-serif of Verdana; 3. De aanduiding dient linksboven, rechtsboven, linksonder of rechtsonder, op 19 pixels beeldhoogte respectievelijk beeldbreedte, bij een beeldresolutie van D1 of 4CIF te kunnen worden geplaatst; 4. De kijkrichting dient als windroosaanduiding te zijn uitgevoerd. Hierbij moeten de acht windrichtingen in het Engels als volgt te worden aangeduid: N, NE, E, SE, S, SW, W, NW. 5. De windroos dient linksboven, rechtsboven, linksonder of rechtsonder, op 19 pixels bij een beeldresolutie van D1 of 4CIF, geplaatst te kunnen worden. 6. Het visualiseren van de kijkrichting van de camere dient instelbaar te zijn. Dit wordt ingesteld via de beheerinterface; 7. Letters en cijfers dienen volledig wit zijn en omgeven zijn met een zwarte rand. Letters en cijfers mogen niet korrelig of rafelig zijn. Ze mogen derhalve niet als bitmap van lagere resolutie dan het camerabeeld worden geproduceerd en/of ingeladen; 8. Er mag standaard geen zichtbare achtergrond gebruikt worden bij de tekst- of windrooslabels. 9. Er mogen geen andere teksten of beeldmerken permanent in beeld aanwezig zijn. 10. De afmeting en positie van het cameralabel en de windroos mogen niet wijzigen bij pan-, tilt- en/of zoombewegingen van de camera.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01499	**Camera Gegevens in camerabeeld**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een camerabeeld dient de cameralocatie(=positie)-identificatiecode en datumtijd te kunnen aanduiden. De weergave in het beeld dient configureerbaar te zijn. Het wel of niet aanduiden dient een instelling te zijn. De camerapositie-identificatiecode moet normaal in 'wit' worden weergegeven; de geïnverteerde weergave met 'zwarte' tekens in een 'wit' of 'lichtgrijs' vak.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01406	**Aanvulend inzicht Scheepsbewegingen Voorhaven, Kolk, Doorvaartgebied**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Videomanagement dient middels ptz-camera's aanvullend zicht weer te geven op de MMI van de zichtgebieden Voorhaven, Fuik, Kolk, Doorvaartgebied en Uitvaargebied met de kwaliteit van "herkennen van schepen"		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01155	**ONVIF**	Geldigheids-periode(s):	R
	Camera’s dienen te voldoen aan de ONVIF profile S video standaard met metadata streaming en H264 video-encoding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00704	**Kantelbare mast**	Geldigheids-periode(s):	R
	Masten 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-00744SYS-02202	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00922	**Inklimbeveiliging mast Video Management Systeem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Masten dienen te zijn voorzien van een inklimbeveiliging.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01630	**Hoogte camera's CCTV masten**	Geldigheids-periode(s):	R
	De camera's op de CCTV masten dienen op een hoogte van 10m te worden geplaatst, voor het in beeld brengen van weggebruikers en schepen in de kolk bij alle waterstanden tussen het minimum en maximum schutpeil conform [Hydraulische Randvoorwaarden].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		

SYS-00725	**Camera Koppelvlak Fysiek**	Geldigheids-periode(s):	R
	De camera's dienen te zijn voorzien van connectoren zodat alle bekabeling op eenvoudige wijze aan- en losgekoppeld kan worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01096	**Camera Koppelvlak Encoding Latency**	Geldigheids-periode(s):	R
	De encoding latency van de camera dient te voldoen aan: 90% < 120ms, 100% < 240ms, bij i-Frame Only 100% < 150ms bij alle formaten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01502	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01370	**Camera beeldkwaliteit**		Geldigheids-periode(s):	R
	De camera dient: 1) te zijn voorzien van een CMOS sensor, die een grote heeft van ≥1/2” HD progressive scan CMOS; 2) een resolutie te hebben van HD: 1080p [1920 x 1080, non interlaced], met subformaten: a. HD: 720p (1280*720) bij 16:9 b. D1 : 576 progressive (720*576) dan wel 4CIF (704 * 576); 3) een minimale gevoeligheid te hebben die voldoet aan ≤ 0,30 Lux bij een kleurenbeeld, bij een sluitertijd van 1/30 s; 4) te zijn voorzien van een sluiter met een sluitertijd die voldoet aan < 1/10.000 sec instelbaar; 5) zich aan de lichtomstandigheden te kunnen aanpassen die zich normaal op de weg kunnen voordoen; 6) een regelbereik tussen de 1000 tot 15.000 cd/m2 te hebben (gemiddelde luminantie scene); 7) Voor Rijkswaterstaat doeleinden bruikbare beelden kunnen produceren in situaties met tegenlicht en/of weinig omgevingslicht; 8) bij snelle wisselingen van het lichtniveau mogen geen storende invloeden, zoals bijvoorbeeld beeldflikkering, dan wel over- of onderbelichting optreden (SSSCKD#3.2.3.[5]); 9) een Wide Dynamic Range te hebben van ≥90 dB.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01502		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00322	**CCTV behuizing**		Geldigheids-periode(s):	R
	De CCTV van het Bediengebouw dient voorzien te zijn van condensvrije behuizing.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00357		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-02309	**Koppeling PTZ conform UKVC**		Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_KPUK	De koppeling met een bedienbare camera dient voor de bediening (PTZ functies) te voldoen aan UKVC3PTZ_IRS en UKVC3PTZ_ONVIF_IDD in [UKVC koppelvlakspecificaties].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01806		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02310	**Koppeling video conform UKVC**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_KVUK	De koppeling met een camera dient te voldoen aan UKVC2VIDEO_IRS en UKVC2VIDEO_H264_IDD in [UKVC koppelvlakspecificaties].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01806	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie	

3.116 Communicatiesysteem

Eisen uit functieanalyse

Bieden communicatiefaciliteiten bedienplek

SYS-00891	**Voetzendbalk voor bediening marifoon**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Reguliere bediening op locatie dient te zijn voorzien van een voetzendbalk t.b.v. Marifooninstallatie Bedienplek, aangesloten via een connector. Toelichting: Dit wordt niet meegeleverd bij de UWN en valt daarom onder de verantwoordelijkheid van ON.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00811	Onderl. eis(en):	SYS-00715 SYS-01431
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie	

SYS-01189	**Gebruik microfoon / luidspreker**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienaar dient met de microfoon / luidspreker te kunnen communiceren via marifoon, intercom, praatpaal en omroep.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00811	Onderl. eis(en):	SYS-01291
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie	

SYS-01291	**Microfoon met spreeksleutels**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn uitgevoerd met 2 spreeksleutels, elk voorzien van een optische signalering die oplicht bij ontvangst van een oproepsignaal. De eerste spreeksleutel dient voor het activeren van een verbinding met de marifoon. De tweede spreeksleutel dient voor het activeren van een verbinding met de praatpaal, intercom of omroep.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01189	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie	

Bieden telefonie brug

SYS-00868	**Audiocommunicatie met derden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de Bedienaar in staat te stellen te kunnen telefoneren en alle telefonie-informatie aan de Bedienaar te presenteren om zijn/haar taken uit te voeren binnen zijn/haar taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zodat het scheepvaartverkeer veilig en vlot kan passeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01303		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01136	**Voorkeuzetoetsen telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de Bedienaar in staat te stellen om middels voorkeuze toetsen met éénknopsbediening direct een verbinding te maken met derden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01225	**Display van de telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient voorzien te zijn van een display die onder alle lichtomstandigheden weergeeft: - Met welk nautisch object het toestel is verbonden; - Naam en nummerweergave te tonen van degene die belt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01356	**Onafhankelijk gebruik van telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient het mogelijk te maken dat de Bedienaar de telefoon onafhankelijk van de andere communicatiemiddelen kan gebruiken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01369	**Nummerherkenning telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient op de Bedienplek het (doorkies)nummer van binnenkomende en uitgaande gesprekken te tonen voor het externe toestel waarmee contact is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01373	**Redial laatste nummer**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de Bedienaar in staat te stellen het laatst binnengekomen en/of gebelde nummer direct terug te bellen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01508	**Automatische doorschakeling telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de Bedienaar in staat te stellen een gesprek aan te nemen van een ander toestel indien dat andere toestel in gesprek is of niet wordt opgenomen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01509	**Automatisch koppelen van de telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de aanwezige telefoon inclusief menustructuren en aanwezige functies na het inloggen en het selecteren van een nautisch object automatisch te koppelen aan dit betreffende nautische object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden marifonie brug

SYS-00690	**VoIP**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient op VoIP gebaseerd te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00699	**Backup installatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient erin te voorzien dat in geval van een storing elke VKL/OP over kan schakelen op een backup marifooninstallatie. Deze backup installatie dient te bestaan uit 1 standaard marifoonset onder elke VKL/OP werkplek en de hfd-VKL/OP werkplek			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00732	**Uitvoering portofoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Portofoon dient functioneel hetzelfde te zijn als systeem Marifoon.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00810	**Tijdsvertraging ontvangen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient het audiosignaal binnen maximaal 200 ms na het activeren van het uitzenden weer te geven via de luidspreker op de VP of de Bedien Centrale.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00886	**Marifoon op meerdere bedienplekken**		Geldigheids-periode(s):	R
	De marifoon dient op meerdere Bedienplekken tegelijk aangesloten te kunnen worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	SYS-02049
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00902	**Communicatiekanalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient de VKL/OP in staat te stellen te communiceren met de scheepvaart op alle VHF-kanalen die van toepassing zijn in het werkingsgebied van de betreffende Centrale. De toepassingsmogelijkheden en instellingen dienen de VKL/OP in staat te stellen op al deze kanalen te kunnen luisteren, maar alleen te kunnen zenden op de kanalen waarvoor vergunning is verleend			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00911	**ATIS code**		Geldigheids-periode(s):	R
	De op de marifoon ontvangen ATIS code dient aangeboden te worden op een separate seriële- of netwerkinterface			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00947	**Topeis marifoon systeem**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient de betreffende autoriteit in staat te stellen haar taak wat betreft de scheepvaartcommunicatie in het betreffende marifoon dekkingsgebied, uit te voeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00976	**Marifoonkanalen voor bediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Marifooninstallatie dient ten minste te bevatten: - een zend- en ontvangstinstallatie ten behoeve van communiceren via het brug- en sluiskanaal; - een zend- en ontvangstinstallatie ten behoeve van communiceren via het lokale RWS-kanaal; - een zend- en ontvangstinstallatie ten behoeve van communiceren via kanaal 10.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	SYS-00690 SYS-00699 SYS-00732 SYS-00810 SYS-00886 SYS-00902 SYS-00911 SYS-00947 SYS-01152 SYS-01238 SYS-01259 SYS-01399 SYS-01452 SYS-01478 SYS-01485 SYS-01519
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01152	**Signaal/ruisverhouding**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient een totale signaal/ruisverhouding te hebben van minimaal 40 dB bij 1000 Hz, gemeten op de hoogfrequente uitgang van een (steun)zender		
Bovenl. eis(en):	SYS-00976	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01238	**ATIS killer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient er in te voorzien dat enig geluid van de meegezonden ATIS-code niet hoorbaar is voor de VKL/OP.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00976	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01259	**Optimale communicatiemogelijkheden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient zodanig ontworpen en uitgerust te zijn dat optimale, betrouwbare communicatie mogelijk is (bijvoorbeeld door gebruik te maken van richtantennes).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00976	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01399	**Rondzingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient rondzingen van geluid (akoestische feedback) te voorkomen		
Bovenl. eis(en):	SYS-00976	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01452	**Stand volumeknop**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Marifoonsysteem dient voorzien te zijn van een visuele terugkoppeling van de stand van de volumeknop zodat een luidspreker niet ongemerkt te zacht (niet verstaanbaar) of te hard (schrikreactie) staat.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00976	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01478	**Marifoon met AGC**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voorzien te zijn van Automatic Gain Control (AGC).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00976	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01485	**Tijdsvertraging zenden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient het audiosignaal binnen maximaal 100 ms na het activeren van het zenden door de VKL/OP via de (steun)zender uit te zenden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00976	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01519	**Audio-uitgangen marifoon**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Marifooninstallatie dient te beschikken over één VOIP G722 uitgang per marifoonkanaal, waarop zowel de zend- als ontvangstsignalen aangeboden dienen te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00976	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden communicatiefaciliteiten bedienplek (sluis)

SYS-00891	**Voetzendbalk voor bediening marifoon**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Reguliere bediening op locatie dient te zijn voorzien van een voetzendbalk t.b.v. Marifooninstallatie Bedienplek, aangesloten via een connector. Toelichting: Dit wordt niet meegeleverd bij de UWN en valt daarom onder de verantwoordelijkheid van ON.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00811	Onderl. eis(en):	SYS-00715 SYS-01431
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01189	**Gebruik microfoon / luidspreker**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienaar dient met de microfoon / luidspreker te kunnen communiceren via marifoon, intercom, praatpaal en omroep.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	SYS-01291
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01291	**Microfoon met spreeksleutels**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient te zijn uitgevoerd met 2 spreeksleutels, elk voorzien van een optische signalering die oplicht bij ontvangst van een oproepsignaal. De eerste spreeksleutel dient voor het activeren van een verbinding met de marifoon. De tweede spreeksleutel dient voor het activeren van een verbinding met de praatpaal, intercom of omroep.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01189		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden marifonie sluis

SYS-00690	**VoIP**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient op VoIP gebaseerd te zijn.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00699	**Backup installatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient erin te voorzien dat in geval van een storing elke VKL/OP over kan schakelen op een backup marifooninstallatie. Deze backup installatie dient te bestaan uit 1 standaard marifoonset onder elke VKL/OP werkplek en de hfd-VKL/OP werkplek			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00732	**Uitvoering portofoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Portofoon dient functioneel hetzelfde te zijn als systeem Marifoon.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00810	**Tijdsvertraging ontvangen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient het audiosignaal binnen maximaal 200 ms na het activeren van het uitzenden weer te geven via de luidspreker op de VP of de Bedien Centrale.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00843	**Audiocommunicatie proces passeren scheepvaart communicatie (sluisproces)**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Marifonie dient de Bedienaar en de Planner in staat te stellen te kunnen communiceren met de schippers via het standaard marifoonkanaal of het marifoon-kanaal van het betreffende object binnen een gebied van 500m van het object gemeten vanaf de Meldpunten en daar tussen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01498		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00886	**Marifoon op meerdere bedienplekken**		Geldigheids-periode(s):	R
	De marifoon dient op meerdere Bedienplekken tegelijk aangesloten te kunnen worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	SYS-02049
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00902	**Communicatiekanalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient de VKL/OP in staat te stellen te communiceren met de scheepvaart op alle VHF-kanalen die van toepassing zijn in het werkingsgebied van de betreffende Centrale. De toepassingsmogelijkheden en instellingen dienen de VKL/OP in staat te stellen op al deze kanalen te kunnen luisteren, maar alleen te kunnen zenden op de kanalen waarvoor vergunning is verleend			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00911	**ATIS code**		Geldigheids-periode(s):	R
	De op de marifoon ontvangen ATIS code dient aangeboden te worden op een separate seriële- of netwerkinterface			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00947	**Topeis marifoon systeem**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient de betreffende autoriteit in staat te stellen haar taak wat betreft de scheepvaartcommunicatie in het betreffende marifoon dekkingsgebied, uit te voeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-00976	**Marifoonkanalen voor bediening**	Geldigheids-periode(s):	R
	Marifooninstallatie dient ten minste te bevatten: - een zend- en ontvangstinstallatie ten behoeve van communiceren via het brug- en sluiskanaal; - een zend- en ontvangstinstallatie ten behoeve van communiceren via het lokale RWS-kanaal; - een zend- en ontvangstinstallatie ten behoeve van communiceren via kanaal 10.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	SYS-00690 SYS-00699 SYS-00732 SYS-00810 SYS-00886 SYS-00902 SYS-00911 SYS-00947 SYS-01152 SYS-01238 SYS-01259 SYS-01399 SYS-01452 SYS-01478 SYS-01485 SYS-01519
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01152	**Signaal/ruisverhouding**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient een totale signaal/ruisverhouding te hebben van minimaal 40 dB bij 1000 Hz, gemeten op de hoogfrequente uitgang van een (steun)zender		
Bovenl. eis(en):	SYS-00976	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01238	**ATIS killer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient er in te voorzien dat enig geluid van de meegezonden ATIS-code niet hoorbaar is voor de VKL/OP.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00976	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01259	**Optimale communicatiemogelijkheden**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient zodanig ontworpen en uitgerust te zijn dat optimale, betrouwbare communicatie mogelijk is (bijvoorbeeld door gebruik te maken van richtantennes).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00976	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01303	**Bieden audiocommunicatie sluis**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Marifonie dient alle marifoon-informatie aan de Bedienaar te presenteren benodigd om zijn/haar taken uit te voeren binnen zijn/haar taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zodat het scheepvaartverkeer veilig en vlot kan passeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	SYS-00868 SYS-01628
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01399	**Rondzingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient rondzingen van geluid (akoestische feedback) te voorkomen			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01452	**Stand volumeknop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Marifoonsysteem dient voorzien te zijn van een visuele terugkoppeling van de stand van de volumeknop zodat een luidspreker niet ongemerkt te zacht (niet verstaanbaar) of te hard (schrikreactie) staat.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01478	**Marifoon met AGC**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voorzien te zijn van Automatic Gain Control (AGC).			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01485	**Tijdsvertraging zenden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het marifoon systeem dient het audiosignaal binnen maximaal 100 ms na het activeren van het zenden door de VKL/OP via de (steun)zender uit te zenden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01519	**Audio-uitgangen marifoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Marifooninstallatie dient te beschikken over één VOIP G722 uitgang per marifoonkanaal, waarop zowel de zend- als ontvangstsignalen aangeboden dienen te worden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00976		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden telefonie sluis

SYS-00868	**Audiocommunicatie met derden**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de Bedienaar in staat te stellen te kunnen telefoneren en alle telefonie-informatie aan de Bedienaar te presenteren om zijn/haar taken uit te voeren binnen zijn/haar taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zodat het scheepvaartverkeer veilig en vlot kan passeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01303		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01136	**Voorkeuzetoetsen telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de Bedienaar in staat te stellen om middels voorkeuze toetsen met éénknopsbediening direct een verbinding te maken met derden.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01225	**Display van de telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient voorzien te zijn van een display die onder alle lichtomstandigheden weergeeft: - Met welk nautisch object het toestel is verbonden; - Naam en nummerweergave te tonen van degene die belt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01356	**Onafhankelijk gebruik van telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient het mogelijk te maken dat de Bedienaar de telefoon onafhankelijk van de andere communicatiemiddelen kan gebruiken.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01369	**Nummerherkenning telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient op de Bedienplek het (doorkies)nummer van binnenkomende en uitgaande gesprekken te tonen voor het externe toestel waarmee contact is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01373	**Redial laatste nummer**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de Bedienaar in staat te stellen het laatst binnengekomen en/of gebelde nummer direct terug te bellen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01508	**Automatische doorschakeling telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de Bedienaar in staat te stellen een gesprek aan te nemen van een ander toestel indien dat andere toestel in gesprek is of niet wordt opgenomen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01509	**Automatisch koppelen van de telefoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefoon dient de aanwezige telefoon inclusief menustructuren en aanwezige functies na het inloggen en het selecteren van een nautisch object automatisch te koppelen aan dit betreffende nautische object.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden bedienplek brug

SYS-00679	**Samenstelling bedienplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient te zijn voorzien van Bedienmiddelen, Communicatiemiddelen, beeldschermen, Noodstoptoestel, verstelbare stoel en verstelbaar bureau, waarmee de Bedienaar zijn werkzaamheden 'ergonomisch' uit kan voeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00962		Onderl. eis(en):	SYS-00811 SYS-00820 SYS-01097 SYS-01379 SYS-01690 SYS-02330
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden bedienplek sluis

SYS-00679	**Samenstelling bedienplek**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Bedienplek Nautische Objecten dient te zijn voorzien van Bedienmiddelen, Communicatiemiddelen, beeldschermen, Noodstoptoestel, verstelbare stoel en verstelbaar bureau, waarmee de Bedienaar zijn werkzaamheden 'ergonomisch' uit kan voeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00962		Onderl. eis(en):	SYS-00811 SYS-00820 SYS-01097 SYS-01379 SYS-01690 SYS-02330
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden omroep scheepvaart brug

SYS-01049	**Plaatsing luidsprekers buiten vaarweg**		Geldigheids-periode(s):	R
	De luidsprekers dienen buiten het profiel van vrije ruimte bij een beweegbare brug en buiten de Vaarweg bij een schutsluis te zijn geplaatst.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01199	**Plaatsing luidsprekerarrays omroep**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij gebruik van luidsprekerarrays dienen deze in de lengterichting van de vaarweg te zijn gericht.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01214	**Omroepgebieden voor scheepvaart**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Omroep dient de Bedienaar in staat te stellen Scheepvaartverkeer te kunnen toespreken in de volgende omroepgebieden: - voorhaven per vaarrichting (en bij grote voorhavens (langer dan 500m) per voorhaven, en per deelgebied); - Fuik per sluishoofd; - Deur en veiligheidsgebied per kolkhoofd - Kolk (bij grote kolken (langer dan 100m) als geheel en in delen) - Doorvaartgebied - Uitvaargebied - alle omroepgebieden tegelijkertijd ('all call').			
Bovenl. eis(en):	SYS-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01476	**Verstaanbaarheid omroep voor scheepvaart**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01522	**Looptijdverschillen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient rekening te houden met looptijdverschillen die optreden tussenluidsprekers.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden omroep sluis

SYS-00733	**Gebruik omroep bij onderhoud**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Omroep dient bruikbaar te zijn bij onderhoudswerkzaamheden aan de brug/sluis, waaronder verwijdering van een Sluisdeur of het Brugval.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00818	**Regeling geluidsniveau omroep**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01049	**Plaatsing luidsprekers buiten vaarweg**		Geldigheids-periode(s):	R
	De luidsprekers dienen buiten het profiel van vrije ruimte bij een beweegbare brug en buiten de Vaarweg bij een schutsluis te zijn geplaatst.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01199	**Plaatsing luidsprekerarrays omroep**		Geldigheids-periode(s):	R
	Bij gebruik van luidsprekerarrays dienen deze in de lengterichting van de vaarweg te zijn gericht.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01214	**Omroepgebieden voor scheepvaart**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Omroep dient de Bedienaar in staat te stellen Scheepvaartverkeer te kunnen toespreken in de volgende omroepgebieden: - voorhaven per vaarrichting (en bij grote voorhavens (langer dan 500m) per voorhaven, en per deelgebied); - Fuik per sluishoofd; - Deur en veiligheidsgebied per kolkhoofd - Kolk (bij grote kolken (langer dan 100m) als geheel en in delen) - Doorvaartgebied - Uitvaargebied - alle omroepgebieden tegelijkertijd ('all call').			
Bovenl. eis(en):	SYS-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01272	**Geluidsniveaus voor de luisteraar brugproces**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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. - Aanrijrichting. - Afrijrichting. - Eerste ontruimingsruimte. - Tweede ontruimingsruimte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01476	**Verstaanbaarheid omroep voor scheepvaart**	Geldigheids-periode(s):	R
	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-01213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01522	**Looptijdverschillen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient rekening te houden met looptijdverschillen die optreden tussenluidsprekers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01213	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Afsluiten brug

SYS-00677	**Plaatsing kruismarkering**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Kruismarkering dient te zijn aangebracht per afzonderlijke Rijstrook/Fietspad/Voetpad, ter plaatse van de Afsluitbomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01224	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

Bieden communicatie brug

SYS-00828	**Gecombineerde bediening intercom en praatpalen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bediening van Praatpalen en intercomposten op één enkel tabblad te combineren, indien op het aangesloten nautisch object de technische installaties van de intercomposten en Praatpalen gecombineerd zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01529	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00956	**Vaste omroepberichten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bedienaar in staat te stellen 5 omroepberichten in 4 talen (=20 totaal) te kunnen selecteren vanuit het tabblad 'Omroep'. De talen zijn Nederlands, Engels, Frans en Duits.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01529		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01048	**Communicatievoorzieningen bedienplek onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden audiocommunicatie brug

SYS-00946	**Geluidsniveaus omroep**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden praatpaal brug

SYS-00687	**Audiocommunicatie, proces doorlaten schepen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen te kunnen communiceren met de schippers in de volgende gebieden: - op de sluiskolk; centraal gelegen punt(en) - Wachtplaatsen ; centraal gelegen punten per wachtplaats			
Bovenl. eis(en):	SYS-01498		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00777	**Volumeregeling praatpalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De intercom dient voorzien te zijn van een visuele terugkoppeling van de stand van de volumeknop zodat een luidspreker niet ongemerkt te zacht (niet verstaanbaar) of te hard (schrikreactie) staat.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01090	**Aanmelden in voorhaven met praatpaal**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen te kunnen communiceren met recreatieverkeer.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01308	**Herkenbaarheidspictogram op praatpalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voorzien te zijn van pictogrammen en tekstplaten conform [Pictogrammen en tekstplaten Systeem Praatpaal].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01498	**Bieden audiocommunicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient alle audio-informatie aan de Bedienaar te presenteren om zijn/haar taken uit te voeren binnen zijn/haar taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zodat het scheepvaartverkeer en het Landverkeer veilig en vlot kunnen passeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	SYS-00687 SYS-00843 SYS-01628
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden omroep brug

SYS-00733	**Gebruik omroep bij onderhoud**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Omroep dient bruikbaar te zijn bij onderhoudswerkzaamheden aan de brug/sluis, waaronder verwijdering van een Sluisdeur of het Brugval.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00818	**Regeling geluidsniveau omroep**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01272	**Geluidsniveaus voor de luisteraar brugproces**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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. - Aanrijrichting. - Afrijrichting. - Eerste ontruimingsruimte. - Tweede ontruimingsruimte.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden omroep landverkeer brug

SYS-00678	**Geven (verkeers) informatie met omroep**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Omroep 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-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00697	**Plaatsing omroep bij afsluitbomen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De luidsprekers dienen gericht te zijn op het beweegbare deel tussen de Afsluitbomen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00770		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-00770	**Verstaanbaarheid omroep voor landverkeer**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-01213		Onderl. eis(en):	SYS-00697
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden communicatie sluis

SYS-00828	**Gecombineerde bediening intercom en praatpalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bediening van Praatpalen en intercomposten op één enkel tabblad te combineren, indien op het aangesloten nautisch object de technische installaties van de intercomposten en Praatpalen gecombineerd zijn uitgevoerd.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01529		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00956	**Vaste omroepberichten**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient de bedienaar in staat te stellen 5 omroepberichten in 4 talen (=20 totaal) te kunnen selecteren vanuit het tabblad 'Omroep'. De talen zijn Nederlands, Engels, Frans en Duits.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01529		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01048	**Communicatievoorzieningen bedienplek onderhoudsbediening**		Geldigheids-periode(s):	R
	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-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden audiocommunicatie sluis

SYS-00946	**Geluidsniveaus omroep**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01213		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden praatpaal sluis

SYS-00687	**Audiocommunicatie, proces doorlaten schepen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen te kunnen communiceren met de schippers in de volgende gebieden: - op de sluiskolk; centraal gelegen punt(en) - Wachtplaatsen ; centraal gelegen punten per wachtplaats			
Bovenl. eis(en):	SYS-01498		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00777	**Volumeregeling praatpalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De intercom dient voorzien te zijn van een visuele terugkoppeling van de stand van de volumeknop zodat een luidspreker niet ongemerkt te zacht (niet verstaanbaar) of te hard (schrikreactie) staat.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01090	**Aanmelden in voorhaven met praatpaal**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen te kunnen communiceren met recreatieverkeer.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01308	**Herkenbaarheidspictogram op praatpalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voorzien te zijn van pictogrammen en tekstplaten conform [Pictogrammen en tekstplaten Systeem Praatpaal].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01498	**Bieden audiocommunicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient alle audio-informatie aan de Bedienaar te presenteren om zijn/haar taken uit te voeren binnen zijn/haar taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zodat het scheepvaartverkeer en het Landverkeer veilig en vlot kunnen passeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	SYS-00687 SYS-00843 SYS-01628
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden intercom brug

SYS-00687	**Audiocommunicatie, proces doorlaten schepen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen te kunnen communiceren met de schippers in de volgende gebieden: - op de sluiskolk; centraal gelegen punt(en) - Wachtplaatsen ; centraal gelegen punten per wachtplaats			
Bovenl. eis(en):	SYS-01498		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01498	**Bieden audiocommunicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient alle audio-informatie aan de Bedienaar te presenteren om zijn/haar taken uit te voeren binnen zijn/haar taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zodat het scheepvaartverkeer en het Landverkeer veilig en vlot kunnen passeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	SYS-00687 SYS-00843 SYS-01628
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Bieden intercom sluis

SYS-00687	**Audiocommunicatie, proces doorlaten schepen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen te kunnen communiceren met de schippers in de volgende gebieden: - op de sluiskolk; centraal gelegen punt(en) - Wachtplaatsen ; centraal gelegen punten per wachtplaats			
Bovenl. eis(en):	SYS-01498		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01498	**Bieden audiocommunicatie**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient alle audio-informatie aan de Bedienaar te presenteren om zijn/haar taken uit te voeren binnen zijn/haar taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zodat het scheepvaartverkeer en het Landverkeer veilig en vlot kunnen passeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	SYS-00687 SYS-00843 SYS-01628
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Eisen uit aspectanalyse

Bruikbaarheid

SYS-00715	**Bedienkracht voetpedaal**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het voetpedaal dient te functioneren conform de volgende bedienkrachten: - Maximale toelaatbare bedienkracht 100 N; - Minimale bedienkracht 16 N (om onbedoeld bedienen te voorkomen); - Optimale bedienkracht 40 N.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00891		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-00795	**Volumeregeling luidsprekers**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het communicatiesysteem dient de Bedienaar de mogelijkheid te bieden het volume van de luidsprekers te regelen. Hiervoor dient op de luidspreker een volumeregeling te zijn aangebracht, met een visuele indicatie van de stand van het volume. De volumeregeling dient te zijn voorzien van een begrensd vast minimum, waarbij geldt dat in de laagste stand het restgeluid 40 dB bedraagt.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00811		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01060	**Bedrading communicatiemiddelen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De bedrading van microfoon en telefoon dient lang genoeg te zijn om deze vrij binnen het werkveld te kunnen verplaatsen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01226		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01431	**Bediening voetpedaal**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het voetpedaal dient over een afstand van 5 tot 10 mm ingedrukt te worden om deze te activeren en deze activatie dient een voelbare (tactiele) en hoorbare (als zachte klik) terugkoppeling aan de Bedienaar te geven. Bij bediening mag geen verschuiving optreden ten opzichte van zijn vooraf gedefinieerde positie op het vloeroppervlak.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00891		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Beschikbaarheid

SYS-00682	**Onafhankelijk gebruik marifoon**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Marifonie dient de Bedienaar in staat te stellen de bediening van de marifoonkanalen onafhankelijk van de overige communicatiekanalen (intercom, praatpalen en omroepinstallatie) uit te voeren.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01529		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01633	**Marifoon full duplex- en simplexcommunicatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Marifooninstallatie dient geschikt te zijn voor: - Full duplex communicatie voor het brug- en sluiskanaal. - Full duplex communicatie voor het lokale RWS kanaal. - Simplex communicatie voor kanaal 10.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01293	**Marifonie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Bediend Object dient te voorzien in een systeem voor marifonie		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	SYS-00976 SYS-01213 SYS-01473 SYS-01633 SYS-01656 SYS-02050 SYS-02051 SYS-02195 SYS-02196 SYS-02197 SYS-02198 SYS-02199
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01016	**Uitvoering en gebruik headset**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient draadloos te zijn uitgevoerd en voorzien van één oorschelp waarmee het volume van de inkomende gesprekken regelbaar is. Piekbelastingen in het volume dienen automatisch gereduceerd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00811	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01331	**Uitvoering en gebruik voetpedaal**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het voetpedaal dient vrij verplaatsbaar te zijn onder het bureau, een breedte van 1 meter te hebben en aan de voorzijde te zijn voorzien van een draaipunt, waarbij bij bediening van het voetpedaal de hak van de gebruiker op het vloeroppervlak rust. De hoek ten opzichte van het vloeroppervlak dient maximaal 20 graden te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00811	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01656	**Audio: Huidige marifoon functionaliteit Spooldersluis in stand houden**	Geldigheids-periode(s):	R
	MAP systeem wordt nieuw geplaatst voor de marifonie Spooldersluis en -brug en de huidige functionaliteit (2 fysieke kastjes) voor de marifonie bruggen Gemeente Zwolle dient in stand te worden gehouden. Uiteindelijke situatie: Bediendesk Spooldersluis: Bevat MAP systeem en huidige functionaliteit (2 fysieke kastjes). Bediendesk Gemeente: Bevat huidige functionaliteit (2 fysieke kastjes) en MAP systeem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01628	**Bedienplek, gecombineerde bediening marifoon, Intercom en telefoon (MAP)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bedienplek Reguliere bediening op locatie dient geschikt te zijn voor gecombineerde bediening van de marifoonkanalen, de intercominstallatie (praatpaal) en telefoonverbindingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01303SYS-01498	Onderl. eis(en):	SYS-01705 SYS-02174 SYS-02175 SYS-02176
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02174	**Bedienplek Reguliere bediening op locatie, volumeregelaar luidsprekers (MAP)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bedienplek Reguliere bediening op locatie dient de Bedienaar in staat te stellen het volume per luidspreker in te stellen vanaf een vast minimum.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01628	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02175	**Bedienplek Reguliere bediening op locatie, maskeren omgevingsgeluid d.m.v. richtmicrofoon (MAP)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bedienplek Reguliere bediening op locatie dient spreken op twee meter afstand van de microfoon mogelijk te maken d.m.v. een richtmicrofoon, waarbij omgevingsgeluiden geen overlast veroorzaken voor de marifooncommunicatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01628	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02176	**Bedienplek, aantal luidsprekers (MAP)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bedienplek Reguliere Bediening op locatie dient uitgerust te zijn met: - 1 luidspreker voor het spreek-/luisterkanaal (marifoon); - 1 luidspreker voor 2 luisterkanalen (marifoon); - 1 luidspreker voor de overige communicatie(praatpaal, intercom) en geluidssignalen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01628	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-02195	**Marifooninstallatie, aansluiten meerdere bedienplekken**	Geldigheids-periode(s):	R
	Marifooninstallatie dient de aansluiting van minimaal 4 operationele instanties van Marifooninstallatie bedienplek te ondersteunen		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-02196	**Marifooninstallatie bedienplek, onafhankelijkeselectie voor gescheiden uitluisteren vanmarifoonkanalen en intercominstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Marifooninstallatie bedienplek dient het gescheiden uitluisteren van het marifoonkanaal en de Intercominstallatie mogelijk te maken door onafhankelijke selectie per luidspreker en/of de headset of telefoonhoorn		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-02197	**Marifooninstallatie bedienplek, audio-uitgang**	Geldigheids-periode(s):	R
	Marifooninstallatie bedienplek dient te beschikken over één audio-uitgang per kanaal, waarbij op de uitgang zowel de verzonden als de ontvangen signalen (inclusief ATIS-code) aangeboden dienen te worden aan Loggingsysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-02198	**Marifooninstallatie bedienplek, gebruik maken van Marifooninstallatie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Marifooninstallatie bedienplek dient gebruik te maken van Marifooninstallatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-02199	**Marifooninstallatie bedienplek, gebruik maken van Marifooninstallatîe verkeersbegeleiding**	Geldigheids-periode(s):	R
	Marifooninstallatie bedienplek dient gebruik te maken van Marifooninstallatie verkeersbegeleiding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01213	**Omroepsysteem**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Bediend Object dient te voorzien in een Omroepsysteem		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	SYS-00678 SYS-00733 SYS-00770 SYS-00818 SYS-00946 SYS-01049 SYS-01199 SYS-01214 SYS-01272 SYS-01476 SYS-01522
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01347	**Telefonie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Bediend Object dient te voorzien in één of meerdere aansluitingen op een landelijk vast telefonienetwerk		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01473	**PDC telefonie**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Telefonie dient te voldoen aan [PDC Telefonie].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

SYS-01629	**Beschikbaarheid communicatie middelen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Nadat een werkplek uitlogt dienen er wel communicatie middelen (omroep, praatpaal, marifoon) beschikbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01690	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02049	**Koppelvlak Marifoon UWN**	Geldigheids-periode(s):	R
	Communicatie tussen het Marifoon opstelpunt en de Operationele Bedien- en Begeleidingswerkplekken dient te voldoen aan het [EUROCAE ED 137 protocol].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00886	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02050	**Marifoon, voldoen aan vergunning**	Geldigheids-periode(s):	R
	De marifoon dient te voldoen aan de toekenningsvoorwaarden voor de frequentietoewijzing conform telecomwet (vergunning). Voor nieuwe of aangepaste opstellingen dient een dekkingsberekening (antenne positie en vermogen) te worden aangeleverd ter onderbouwing van de aan te vragen toekenning.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02051	**Marifoon, beschikbaarheid**	Geldigheids-periode(s):	R
	De minimale beschikbaarheid van de Marifooninstallatie dient 99,85% te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01293	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00471	**Aansluitingen data/telefoon**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de volgende ruimten dient de volgende aantallen aansluitingen te komen voor de data/telefoon: - luchtbehandelingsruimte: n=1 - technische ruimten: n=2 - bedienruimte: n=2 - Brugkelder: n=1 - Vergaderruimte: n=2		
Bovenl. eis(en):	SYS-00411SYS-00415	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: DO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: UO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Review Toelichting op aanpak V&V: VO: review ontwerpnota en tekeningen. V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Visuele inspectie.		

SYS-02307	**Koppeling audio conform UKVC**	Geldigheids-periode(s):	R
Eiscodering: EL_IF_KAUK	De koppeling met de Communicatiemiddelen dient te voldoen aan UKVC7AUDIO_IRS en UKVC7AUDIO_VOIP_IDD in [UKVC koppelvlakspecificaties], uitgezonderd de koppeling met het Marifoonsysteem.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01806	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

3.117 Intercom

Eisen uit functieanalyse

Faciliteren bediening

SYS-00203	**Communicatie bedienaar - onderhoudspersoneel**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem schutsluis dient tweewegs audiocommunicatie tussen de bedienaar en onderhoudspersoneel in besloten ruimten mogelijk te maken met een met een STI waarde van minimaal 0,45.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01477		Onderl. eis(en):	SYS-00208
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Toelichting op aanpak V&V:	Aantoonbaar rekening te houden met aannemelijk dB van machines en omgevingsgeluid		
	V&V-moment:	Gebruiksfase		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)		
	V&V-moment:	Realisatiefase		
	Type V&V-methode:	Site Integration Test (SIT)		

SYS-02038	**Intercom Bediengebouw**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Intercom aan het Toegangshek (elektro-mechanisch) en de voordeur van het Bediengebouw dient zodanig uitgevoerd te worden dat de bedienaar deze in de MAP kan selecteren en op afstand kan bedienen in samenhang met de camera welke op het Toegangshek (elektro-mechanisch) en de voordeur gericht staat.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00152		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.			

Bieden intercom brug

SYS-01053	**Aanpassen geluidsniveau praatpaal**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen het uitgestuurde geluidsniveau op afstand aan te kunnen passen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01206	**Herkenning praatpaal / intercom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient op de Bedienplek het identificatienummer te tonen van het externe Intercom / Praatpaal-toestel waarmee contact is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01338	**Communicatie tussen Bedienaar en storingsmonteur**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen te kunnen communiceren met storingsmonteur in de volgende ruimten: CV ruimte Bediengebouw, technische ruimte RWS Bediengebouw, technische ruimte gemeente bediengebouw en de Brugkelder.			
Bovenl. eis(en):	SYS-00672		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden praatpaal brug

SYS-01053	**Aanpassen geluidsniveau praatpaal**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen het uitgestuurde geluidsniveau op afstand aan te kunnen passen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01141	**Oproep drukknop op intercom en praatpalen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voorzien te zijn van een oproepdrukknop.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01206	**Herkenning praatpaal / intercom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient op de Bedienplek het identificatienummer te tonen van het externe Intercom / Praatpaal-toestel waarmee contact is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

Bieden intercom sluis

SYS-01053	**Aanpassen geluidsniveau praatpaal**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen het uitgestuurde geluidsniveau op afstand aan te kunnen passen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01206	**Herkenning praatpaal / intercom**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient op de Bedienplek het identificatienummer te tonen van het externe Intercom / Praatpaal-toestel waarmee contact is.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01180		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA		

SYS-01338	**Communicatie tussen Bedienaar en storingsmonteur**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen te kunnen communiceren met storingsmonteur in de volgende ruimten: CV ruimte Bediengebouw, technische ruimte RWS Bediengebouw, technische ruimte gemeente bediengebouw en de Brugkelder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Bieden praatpaal sluis

SYS-01053	**Aanpassen geluidsniveau praatpaal**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient de Bedienaar in staat te stellen het uitgestuurde geluidsniveau op afstand aan te kunnen passen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01180	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01141	**Oproep drukknop op intercom en praatpalen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient voorzien te zijn van een oproepdrukknop.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01180	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

SYS-01206	**Herkenning praatpaal / intercom**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Intercom / Praatpaal dient op de Bedienplek het identificatienummer te tonen van het externe Intercom / Praatpaal-toestel waarmee contact is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01180	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00208	**Intercomverbinding technische ruimtes**	Geldigheids-periode(s):	R
	Technische ruimtes in Bediengebouw (RWS ruimten en ruimte gemeente) , inclusief Brugkelder, die t.b.v. onderhoud betreden worden, dienen voorzien te zijn van een intercomverbinding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00203	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00152	**Aansluiting Intercominstallatie technische ruimten - Intercominstallatie technische ruimten Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Intercominstallatie in de technische ruimten binnen Complex Spooldersluis dienen met betrekking tot communicatie aan te sluiten op de Intercominstallaties behorende bij het Bediengebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00213	Onderl. eis(en):	SYS-02038
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Site Integration Test (SIT)		

SYS-01180	**Intercom/praatpaal**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem Bediend Object dient te voorzien in een audiosysteem voor intercom/praatpaal communicatie		
Bovenl. eis(en):	SYS-00672	Onderl. eis(en):	SYS-00777 SYS-00792 SYS-00929 SYS-01053 SYS-01090 SYS-01141 SYS-01206 SYS-01308 SYS-01401
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

3.118 Meetsystemen (inwinning)

Eisen uit functieanalyse

Inwinnen hydro (water) informatie

SYS-00794	**Meetwaarde overige metingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Meetsystemen inwinning dienen uitgevoerd te zijn met de volgende eisen aan de meetsystemen: - Waterstanden [in mNAP 1 minuut gemiddelde, onnauwkeurigheid maximaal 1% van het meetbereik], - Debietmeting [in m^3/s, onnauwkeurigheid maximaal 10% van het meetbereik], - Zoutgehalte [in ‰, onnauwkeurigheid maximaal 5% van het meetbereik], - Continue positiemetingen [in %, onnauwkeurigheid maximaal 1% van het meetbereik], - Golfhoogte [in m, onnauwkeurigheid maximaal 3% van het meetbereik 10 minuten gemiddelde en piek per uur], - Stroomsnelheid in aanstroming [in m/s, onnauwkeurigheid maximaal 5% van het meetbereik].		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Inwinnen meteo informatie

SYS-01468	**Meetwaarde meteometingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Inwinnen hydro (water) informatie (sluis)

SYS-00794	**Meetwaarde overige metingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	De Meetsystemen inwinning dienen uitgevoerd te zijn met de volgende eisen aan de meetsystemen: - Waterstanden [in mNAP 1 minuut gemiddelde, onnauwkeurigheid maximaal 1% van het meetbereik], - Debietmeting [in m^3/s, onnauwkeurigheid maximaal 10% van het meetbereik], - Zoutgehalte [in ‰, onnauwkeurigheid maximaal 5% van het meetbereik], - Continue positiemetingen [in %, onnauwkeurigheid maximaal 1% van het meetbereik], - Golfhoogte [in m, onnauwkeurigheid maximaal 3% van het meetbereik 10 minuten gemiddelde en piek per uur], - Stroomsnelheid in aanstroming [in m/s, onnauwkeurigheid maximaal 5% van het meetbereik].			
Bovenl. eis(en):	SYS-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Inwinnen meteo informatie (sluis)

SYS-01468	**Meetwaarde meteometingen**		Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem 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-01178		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatie		
	Type V&V-methode:	Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01602	**Verplaatsen waterstandmeetpunt Spooldersluis-binnen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het waterstandmeetpunt Spooldersluis- binnen verplaatsen conform [Ontwerp besluit Spooldersluis-Katerveer watermeetpunten inclusief bijlagen]		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-02149 SYS-02152 SYS-02153 SYS-02154
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01603	**verplaatsen waterstandmeetpunt Katerveer Peilmeet- en inwinstation**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het waterstandmeetpunt Katerveer Peilmeet- en Inwinstation moet verplaatst en vernieuwd worden conform [Ontwerp besluit Spooldersluis-Katerveer watermeetpunten inclusief bijlagen].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-02154 SYS-02155 SYS-02159 SYS-02160 SYS-02365
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02149	**Conservering standpijp vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de standpijp waterstandmeetpunt Spooldersluis-binnen conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 4 Verfsysteem (nieuwbouw en vervanging,)" conserveren. De toe te passen Corrosiecategorie is Im1		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592SYS-01602	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02152	**Vervangen beugels en bevestigingsmiddelen waterstandmeetpunt Spooldersluis-binnen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Bij verplaatsing alle beugels en bevestigingsmiddelen standpijp vervangen		
Bovenl. eis(en):	SYS-01602	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02153	**Inmeten waterstandsmeetpunt Spooldersluis-binnen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Na verplaatsing meetpunt Spooldersluis-binnen, dient deze te worden ingemeten t.o.v. NAP. Het referentiepunt is de bovenrand van het vlotterluik		
Bovenl. eis(en):	SYS-01602	Onderl. eis(en):	SYS-00187
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02154	**NNV verbinding**	Geldigheids-periode(s):	R
	Daar waar momenteel de twee LMW-meetpunten (Waterstandmeetpunt Katerveer en Peilmeet- en inwinstation Spooldersluis) zijn aangesloten op LMW-eigen vaste verbinding, dient de technische ruimte voorzien te zijn van een NNV-verbinding met voldoende bandbreedte om hier de signalen van de twee meetpunten op aan te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01602SYS-01603	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02155	**Verplaatsen schakelkasten Katerveer**	Geldigheids-periode(s):	R
	De schakelkasten van het Waterstandsmeetpunt Katerveer welke zich momenteel in de 19-inch kast in het Bediengebouw buitenhoofd bevindt, dient te worden ondergebracht in een nieuwe 19-inch kastruimte in de Technische ruimte RWS van het Bediengebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01603	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02159	**Vervangen Standpijp waterstandmeetpunt Katerveer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Een dubbelwandige geïsoleerde en verwarmde standpijp ontwerpen, leveren en aanbrengen conform [bijlage 3 RWS.14 RNM standpijp complete set tekeningen.pdf en bijlage 1 Visio-20211213_SiteSurvey_Katerveer_Situatie van document Ontwerpbesluit Spooldersluis-Katerveer watermeetpunten]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01603	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-02160	**Inmeten watermeetpunt Katerveer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Na verplaatsing c.q. realisatie van het nieuwe meetpunt Katerveer, dient deze te worden ingemeten t.o.v. NAP. Het referentiepunt is de hiervoor bedoelde inmeetnok.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01603	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00921	**uitvoering meteo installatie(s)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient zonder bewegende delen te zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-01198	**Invloed omgeving op meteometingen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het systeem dient bij het meten van meteo gegevens niet beïnvloed te worden door objecten in de omgeving van de meetlocatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01178	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatie Type V&V-methode: Verificatie door opdrachtnemer		

SYS-02345	**Hydro -en meteomeetinstallatie vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	Opdrachtnemer dient de Hydro -en Meteomeetinstallatie in zijn geheel te vervangen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01088	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.119 E - Terreinen

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-01963	**Verwijderen hekwerk: terreinafwerken**	Geldigheids-periode(s):	R
	De bevestigingspunten van het verwijderde hekwerk dienen volledig verwijderd en duurzaam gerepareerd te zijn		
Bovenl. eis(en):	SYS-01766	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.120 Bergplaats reservedeuren

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01636	**Conservering 12 stalen oplegsteunen van opslag reservedeuren vervangen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De conservering van de 12 oplegsteunen conform de [RTD-1032] "hoofdstuk 4 Verfsysteem (nieuwbouw en vervanging,)" conserveren. De toe te passen Corrosiecategorie is atmosferische belasting		
Bovenl. eis(en):	SYS-01592	Onderl. eis(en):	SYS-02054
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.121 Hekwerk (rondom sluiscomplex)

3.122 Toegangshek (elektro-mechanisch)

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-02230	**het Toegangshek (elektro-mechanisch)**	Geldigheids-periode(s):	R
	Het Toegangshek (elektro-mechanisch) dient hergebruikt en geintegreerd te worden in de bediening in de MAP.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01988	**Muur bij hoofdingang - metselwerk**	Geldigheids-periode(s):	R
	De muur bij het Toegangshek (elektro-mechanisch) van de hoofdingang van het Bediengebouw dient opnieuw gemetseld te worden en voorzien van brievenbus, brandweerkluis, handbediening poort en verlichting. Toelichting: De muur is gebroken door aanrijdschade en de muur heeft vorstschade.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00345	Onderl. eis(en):	SYS-01824 SYS-01989 SYS-01990
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01989	**Muur bij hoofdingang - materialen**	Geldigheids-periode(s):	R
	De materialen waarmee de muur bij het Toegangshek (elektro-mechanisch) opgebouwd wordt, dienen gelijksoortig in vorm en kleur te zijn als waarmee de bestaande muur is gebouwd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01988	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01824	**Voorzieningen muur hoofdingang**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de muur bij het Toegangshek (elektro-mechanisch) dienen de brievenbus, brandweer sleutelkluis en regionale sleutelkluis, verlichting vervangen te worden door gelijkwaardige onderdelen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01988	Onderl. eis(en):	SYS-00351
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01990	**Muur bij hoofdingang - ontwerplevensduur**	Geldigheids-periode(s):	R
	De muur bij het Toegangshek (elektro-mechanisch) van het Bediengebouw dient bestand te zijn tegen weersinvloeden en dient een levensduur gelijk aan het gebouw te bezitten zoals gesteld in SYS-00220.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01988	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00351	**Sleutelkluisje ten behoeve van de brandweer**	Geldigheids-periode(s):	R
	Er dient - voor het geval zich een brand voordoet - ten behoeve van de toegankelijkheid van het Bediengebouw door de Brandweer, in de muur naast het het Toegangshek (elektro-mechanisch) van de hoofdingang een sleutelkluisje aangebracht te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00381SYS-01824	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.123 Nulpaal

Eisen uit raakvlakanalyse

Raakvlak Bediengebouw buitenhoofd en Nulpaal

SYS-01593	**Bescherming Nulpaal tijdens sloop**		Geldigheids-periode(s):	R
	Vóór het amoveren van het Bediengebouw buitenhoofd dient er een deugdelijke beschermingsconstructie rondom de Nulpaal aangebracht te worden, zodat de paal niet breekt/beschadigt of verplaatst wordt tijdens de sloop. Tijdens de werkzaamheden mag er geen sloopafval/gruis in de mantelbuis van de Nulpaal vallen.			
Bovenl. eis(en):	SYS-01763		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	Realisatiefase: Ontwerp		
	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review		
	Criterium:	Toestand van de Nulpaal is na sloop niet gewijzigd		
	Toelichting op aanpak V&V:	De bescherming van de Nulpaal en wijze van slopen Bediengebouw buitenhoofd op elkaar afstemmen zodat Nulpaal niet beschadigd		
	V&V-moment:	Realisatiefase: Uitvoering		
	Type V&V-methode:	Inspectie		
	Criterium:	Toestand van de Nulpaal is na sloop niet gewijzigd		
	Toelichting op aanpak V&V:	Voor en na de sloop van het Bediengebouw buitenhoofd de Nulpaal d.m.v. "hamertje tik" controleren op breuken.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01594	**Definitieve bescherming Nulpaal**	Geldigheids-periode(s):	R
	De definitieve bescherming van de Nulpaal uitvoeren conform document [Uitvoering bescherming Nulpaal]		
Bovenl. eis(en):	SYS-01763	Onderl. eis(en):	SYS-02222
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase: Ontwerp Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Bruikbaarheid bescherming Nulpaal is gevalideerd bij stakeholder RWS-CIV.		

SYS-02222	**Conservering beschermbuis nulpaal**	Geldigheids-periode(s):	R
	De beschermbuis voor de Nulpaal conserveren conform de [RTD-1032]"hoofdstuk 4 Verfsysteem (nieuwbouw en vervanging,)". De toe te passen Corrosiecategorie is atmosferische belasting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01594SYS-01596	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.124 F - Tijdelijke Bedienruimte

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-01608	**Tijdelijke Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	Tijdens de renovatie van het huidige Bediengebouw dient er een Tijdelijke Bedienruimte geplaatst te worden. De volgende onderdelen moeten deel uitmaken van de Tijdelijke bedienruimte: - Bestaande bedienplek voor Complex Spooldersluis - Bestaande bedienplek voor de bruggen van gemeente Zwolle en provincie Overijssel. De gemeente Zwolle is verantwoordelijkheid voor het verplaatsen van deze bedienplek vanuit het huidige Bediengebouw naar de Tijdelijke Bedienruimte; - Bestaande marifooninstallatie; - Bestaande hulpsystemen (IVS, telefoon, CCTV, tv, radio, internet, AIS, etc)		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01609	**Bediening vanuit de tijdelijke Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	Tijdens de ombouw van het Bediengebouw moeten de bruggen van de gemeente Zwolle en de provinciale brug kunnen worden bediend vanuit de Tijdelijke Bedienruimte op Complex Spooldersluis. Alleen bij storingen mogen de onderhouds- en noodbedieningen worden ingezet. Ook moet het Complex Spooldersluis kunnen worden bediend vanuit de Tijdelijke Bedienruimte uitgezonderd de periode dat Complex Spooldersluis gestremd is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-01608 SYS-01610 SYS-01611 SYS-01612 SYS-01613 SYS-01614 SYS-01615 SYS-01616 SYS-01617 SYS-01618 SYS-01619 SYS-01620 SYS-01621 SYS-01622 SYS-01623 SYS-01624
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01610	**Locatie van de Tijdelijke Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De locatie van de Tijdelijke Bedienruimte dient dichtbij het Bediengebouw te zijn i.v.m. korte lengtes van de aan te leggen tijdelijke bekabeling (zie SYS-01623). De locatie van de Tijdelijke Bedienruimte behoeft goedkeuring van Opdrachtgever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01611	**Ombouw van het Bediengebouw**	Geldigheids-periode(s):	R
	De ombouw van het Bediengebouw mag niet eerder plaatsvinden nadat de bediening van Complex Spooldersluis en de bruggen van gemeente Zwolle en provincie vanuit de Tijdelijke Bedienruimte 100% functioneel en storingsvrij in bedrijf is geweest gedurende minimaal 48 uur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01612	**Oppervlak Tijdelijke Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Tijdelijke Bedienruimte dient een netto oppervlak te hebben van minimaal 50m2 en een inwendige hoogte van minimaal 2,5m. Voorzien van de noodzakelijke elektrische installatie en UPS-vermogen voor opvangen van onderbrekingen van de voedingsspanning. De vloer, wanden en het dak dienen geïsoleerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01613	**Toegangsdeur, ramen en zonwering**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Tijdelijke Bedienruimte dient voorzien te zijn van de volgende zaken: Een toegangsdeur met verlichting erboven. Tochtportaal met kapstok. Raamoppervlakte aan minimaal 3 zijden elk 4 m2 met een hoogte van 1,5 m en dubbelglas. Zonwering d.m.v. rolschermen van binnenuit bedienbaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01614	**Klimaatbeheersing**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Tijdelijke Bedienruimte moet een klimaatbeheersing hebben die instelbaar is tussen 20 en 23°C. Bij een buitentemperatuur hoger dan 27°C dient de temperatuur minstens 7° lager te kunnen worden geregeld. Een minimumtemperatuur van 20°C moet worden gegarandeerd bij een buitentemperatuur van - 10°C en een windkracht van 5 Beaufort uit het oosten. Vochtigheidsinstelling tussen 40% en 75%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01615	**Geluidbelasting**	Geldigheids-periode(s):	R
	Voor de Tijdelijke Bedienruimte geldt dat de geluidsbelasting van de installatie niet hoger mag zijn dan 45 dB op de werkplekken. De geluidsisolatie van de wanden en ramen moet minimaal 30 dB zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01616	**Pantry, keukenblok en toilet**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Tijdelijke Bedienruimte moet voorzien worden van een pantry, waarbij de bestaande keukenapparatuur van de bedienruimte mag worden geplaatst en gebruikt. Het overzetten van deze apparatuur en installeren behoort tot het werk. Keukenblok, voorzien van wasbak en close-in boiler, van 1,50 m breed. Voorzien van bovenkastjes. Toilet met ventilatie naar buiten, klimaatbeheersing minimaal 15°C.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01617	**Bedienlessenaar, CCTV en zitmeubilair**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Tijdelijke Bedienruimte moet zodanig worden ingericht dat bedieningslessenaars en CCTV-monitoren in gelijke opstelling staan zoals huidig (beide bedienlessenaars dienen in dezelfde ruimte te staan). Voor het zitmeubilair kan het huidige in de bedienruimte gebruikt worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01618	**Verlichting**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Tijdelijke Bedienruimte dient te worden voorzien van voldoende verlichting in alle ruimten, die in de bedienruimte niet mag reflecteren op ruiten. Verlichtingsniveau instelbaar boven de werklessenaars op niveau tussen 0 en 500 lux.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01619	**Drinkwater en riolering**	Geldigheids-periode(s):	R
	In de Tijdelijke Bedienruimte dient een vaste drinkwater- en rioleringsaansluiting te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01620	**Brandblus, branddetectie en inbraak**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Tijdelijke Bedienruimte dient voorzien te worden van brandblusapparaten, branddetectie- en meldapparatuur. De toegangsdeur moet uitgerust worden met anti-inbraakvoorzieningen, de ramen dienen inbraak werend te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01621	**Vloerbedekking en plafond**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Tijdelijke Bedienruime dient voorzien te worden van een akoestisch dempende vloerbedekking. Plafond voorzien van een niet reflecterende matte lichte kleur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01622	**Demonteren Tijdelijke Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Tijdelijke Bedienruimte mag niet eerder worden gedemonteerd nadat de nieuwe bediening van het Complex Spooldersluis en de bestaande bediening van de bruggen van de gemeente Zwolle en provincie in het gerenoveerde Bediengebouw 100% functioneel en storingsvrij in bedrijf is geweest gedurende minimaal 2 weken. De gemeente Zwolle is verantwoordelijk voor het terugplaatsen van haar bedienplek vanuit de Tijdelijke Bedienruimte naar het gerenoveerde Bediengebouw.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01623	**Bekabeling**	Geldigheids-periode(s):	R
	Alle bekabeling naar de bestaande bediening die noodzakelijk is voor de tijdelijke bediening moet worden omgelegd naar de Tijdelijke Bedienruimte. Hierbij mag gebruik worden gemaakt van moffen en koppelingen. Deze tijdelijke bekabeling mag geen hinder veroorzaken voor overige werkzaamheden die op het sluiscomplex moeten plaatsvinden. Daarnaast geldt dat deze bekabeling zodanig afgeschermd moet zijn dat de kans op schade (en daarmee uitval van de bediening) als gevolg van de werkzaamheden nihil is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-01624	**Afvoeren Tijdelijke Bedienruimte**	Geldigheids-periode(s):	R
	De Tijdelijke Bedienruimte moet na het demonteren worden afgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-01609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4 Referentielijst

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

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
	- IEC 62262:2002 (IEC 62262:2002; Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel)			SYS-01945	Nee
GLS9-8	Aandachtspunten bij vinden glasvezel, kabel, GKP en oplossen storingen v21.0.pdf	V21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01129	Ja
ANNV	Aansluitvoorwaarden NNV Rijkswaterstaat F - 16 december 2016 - definitief.pdf	2016-12-16 / F	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01086, SYS-01390, SYS-01558, SYS-01603, SYS-01703	Ja
AIG	Aanvraag impactanalyse bij gepland werk v3.6.docx	v3.6	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-00954, SYS-01129	Ja
MSAF	Afkortingen RWS-datanetwerken v21.0.pdf	16 augustus 2021 / v21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01129	Ja
	Afwerkstaat en relatieschema Spooldersluis GGI V1.1.pdf			SYS-00392	Ja
	Afwerkstaat Spooldersluis Bouwkundig (Afwerkstaat bouwkundig)			SYS-00326, SYS-00392, SYS-01842	Ja
	ANNV	16-12-2016 / F		SYS-01086, SYS-01390	Nee
Arbowet	Arbeidsomstandighedenwet 1998	1999-03-18	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid	SYS-01588	Nee

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
	Asbestrapportage Spooldersluis Zwolle	03-06-2022		SYS-02030, SYS-02237, SYS-02241	Ja
	Beheersregime+chroom-6+versie+1.1	15-01-2020 / 1.1	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	SYS-02344	Ja
BPR	Binnenvaart Politie Reglement	2016-01-01	Staat der Nederlanden	SYS-00124, SYS-00572	Nee
NEN-EN-IEC 62305-2	Bliksembeveiliging - Deel 2: Risicomanagement	2012-06-01 / 2012	NEN	SYS-00550	Nee
	Boek ijsbestrijding bij kunstwerken	2000	Rijkswaterstaat	SYS-00136	Ja
	Boomveiligheidsprotocol	08-02-2017		SYS-01919	Ja
BB	Bouwbesluit 2012	2011-08-29	Staat der Nederlanden	SYS-00498	Nee
	Bouwblok RNSS Generiek hardwarelijst	10-06-2022 / 4.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01657	Ja
	Bouwblok RNSS IRS OPC-UA Werkplek Aansturing	31-08-2022 / 2.4.2	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01673	Ja
	Bouwblok RNSS IRS UKVC Pin 5	31-08-2022 / 2.4	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01668, SYS-01669	Ja
	Bouwblok RNSS Ref Eplan	04-02-2019 / 2.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01658	Ja
	Bouwblok RNSS SET V2.03	07-03-2019 / 2.03	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01659	Ja
	Breeam-nl			SYS-00477, SYS-00498	Nee
	Cahier R2 "Binnenmilieu Prestatie-eisen Kantoorgebouwen" van het Praktijkboek Gezonde Gebouwen			SYS-00445, SYS-00506	Nee

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
CEK	CEK Montage Specificatie v21.0.pdf	18 augustus 2021 / v21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-00815	Ja
CVR	CVR Montage Specificatie v21.0.pdf	19 augustus 2021 / v21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01390	Ja
CSIR	Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten (CSIR)	2021-04-23 / 2.4	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01544, SYS-01547, SYS-01548, SYS-01551, SYS-01552, SYS-01556, SYS-01557, SYS-01559, SYS-01560, SYS-01563, SYS-01564, SYS-01565, SYS-01566, SYS-01567, SYS-01568, SYS-01569, SYS-01570, SYS-01571, SYS-01579, SYS-01581, SYS-01582	Ja
DSR	Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken v21.0.pdf	19 augustus 2021 / v21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01129	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
	Errata berekeningen ijsbestrijding bij kunstwerken		Rijkswaterstaat	SYS-00136	Ja
	EUROCAE ED 137 protocol	2022		SYS-02049	Nee
LBS 22	Faaldefinities Natte Beweegbare Objecten	02-12-2020 / LBS 4.0		SYS-00119, SYS-00160, SYS-00189	Ja
FireWallPolicy	FIREWALL_POLICY.pdf	april 2016 / 5.0		SYS-01642, SYS-01648	Ja
	Functionele eisen ijsbestrijding bij kunstwerken	maart 2020 / 2.9		SYS-00136	Ja
RTD 1014 - GEEI	Generieke eisen Elektronische installaties - Uitvoeringseisen	2012-12-01 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00602	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
GLS9-10	GLS9-00010_CHECKLIST DOCUMENTATIE GLASVEZELTRAJECTEN v22.0.docx	4 januari 2022 / v22	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01129	Ja
	Grenswaarden binnentemperaturen			SYS-00412	Ja
	Groenbeheer Spooldersluis			SYS-01926	Ja
	Handreiking Sociale veiligheid	2016-04-01 / 2.2.1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-00413	Ja
	Handreiking vellen en herbeplanten houtopstanden	30-01-2018 / 1.1		SYS-01934	Ja
	HVWN SLA PIN 1 Stremmingen gepland onderhoud voor het maatgevende schip	04-12-2019		SYS-00119	Ja
	HVWN SLA PIN 2 stremmingen ongepland onderhoud voor het maatgevend schip	04-12-2019		SYS-00160	Ja
	Hydraulische Randvoorwaarden		Rijkswaterstaat	SYS-00195, SYS-	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
				00196, SYS-00201, SYS-00648, SYS-01706	
	K11 Bedienplek Nautische Objecten Style Guide	2018		SYS-00774	Ja
	Kader beheer groenvoorzieningen	2022		SYS-01926	Ja
	Kader droogzetmiddelen	29-06-2022 / 1	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01706, SYS-02253	Ja
LBS-K11	LBS-K11	2014-10-10 / 3.0		SYS-00918, SYS-01226, SYS-01379, SYS-01518, SYS-02303	Ja
LBS-K12	LBS-K12	2020-12-22 / 3.5		SYS-00836, SYS-00860, SYS-01184, SYS-01311	Ja
LBS-K14	LBS-K14	2014-06-16 / 2.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01944	Ja
LBS-K18	LBS-K18	2014-06-16 / 3.0		SYS-01015, SYS-01046, SYS-01223, SYS-01239	Ja
	Legger Rijkswaterstaatswerken	- / -		SYS-02270	Nee
	Leidraad Kunstwerken	2003-05-01	Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen	SYS-00195	Nee

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
NEN-EN 12464-2	Licht- en verlichtingstechniek - Werkplekverlichting - Deel 2: Werkplekken buiten	2014-02-05	NEN	SYS-00144, SYS-00515	Nee
2006/42/EG	Machinerichtlijn	2006-05-17	Europese Unie	SYS-00170, SYS-00622, SYS-01764	Nee
	Milieucriteria voor het maatschappelijk verantwoord inkopen van Kantoorgebouwen nieuwbouw + Addendum			SYS-00498	Nee
MSAG	Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabelnetwerk v21.0.pdf	18 augustus 201 / v21.0		SYS-01129	Ja
MSCA	Montage Specificatie Camera Aansluiting v21.0.pdf	18 augustus 2021 / v21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01129	Ja
MSDV	Montage Specificatie Draadloze VPN Aansluiting v21.0.pdf	18 augustus 2021 / v21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01129	Ja
MSWL	Montage specificatie Wegkant LAN Aansluiting v21.0.pdf	18 augustus 2021 / v21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01129	Ja
	NEN 3140 Veiligheidshandboek RWS 2.0 getekend.pdf			SYS-02250	Ja
	NEN3140 Veiligheidshandboek RWS 2.0 addendum 2.0.pdf			SYS-02250	Ja
	NEN-EN 1838 (Noodverlichting vluchtroute aanduiding)	2013		SYS-01104	Nee
Richtlijn lichthinder (2020)	NSVV Richtlijn lichthinder (2020)	Maart 2020 / 3e Druk		SYS-00193, SYS-00590, SYS-01911, SYS-01912, SYS-01949,	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
				SYS-01950, SYS-01951, SYS-01957, SYS-02186, SYS-02187	
	Onderhoudsregime LOADERFILE ULTIMO_SPL_DEF_V3.xlsx	v3		SYS-02206, SYS-02342	Ja
Memo-WMP	Ontwerp besluit Spooldersluis-Katerveer watermeetpunten inclusief bijlagen	December 2022		SYS-01602, SYS-01603, SYS-02159	Ja
PDCN	PDC Netwerken CIV PM v8.0.pdf	30 juni 2022 / v8.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-00883, SYS-01086, SYS-01173, SYS-02046	Ja
PDC SVM	PDC SVM.XLSX	17 december 2019	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-02045	Ja
	PDF-Duurzaamheidseisen-stellen-aan-de-aanschaf-van-biosmeermiddelen.pdf		RWS GPO afdeling WED - Duurzaam inkopen	SYS-02184	Ja
PEK	PEK Montage Specificatie v21.0.pdf	19 augustus 2021 / v21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-00815	Ja
	Plaatsing Hekwerk Sluiskolk			SYS-02350	Ja
PRA	Prestatiegestuurde Risico Analyse (PRA)	08-03-2018 / 1.0.1		SYS-00119, SYS-00160, SYS-00189	Ja
Proj.RLN RWS-Datanet	Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken v21.0.pdf	23 augustus 2021 / v21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01129	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
RTD 1008	Richtlijn Ontwerp Hemelwaterafvoer van wegen en kunstwerken. Zolang RTD 1008 nog niet gereed is geldt: rapport nr. 22 Regenwaterafvoer, deel 2, afvoergoten en putten uit 1990			SYS-00607	Nee
RTD 1001	Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)	2021-12-01 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00201, SYS-00551	Nee (zie RWS-Zakelijk of Standaarden RWS)
	Richtlijn voor het gebruik van olie, vet en betonontkistingsmiddel	2009-11-13 / 1.1	Rijkswaterstaat	SYS-00151	Ja
RVW 2020	Richtlijnen Vaarwegen 2020	2020-07-31 / 3.0	Rijkswaterstaat	SYS-00124, SYS-00145, SYS-00197, SYS-00572, SYS-00590, SYS-01653, SYS-01768, SYS-01848, SYS-01912, SYS-01948, SYS-01949, SYS-01950, SYS-01951, SYS-02186, SYS-02187, SYS-02205, SYS-02246	Nee
	Ruimtebehoefte Bediengebouw V0.1			SYS-00352,	Ja

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
				SYS-00501	
	Schema Bepalen Veiligheidsmaatregelen Nieuwbouw	2021		SYS-00809	Ja
	Schema Bepalen Veiligheidsmaatregelen Renovatie bestaand object	2021		SYS-00809	Ja
SPK	SPK Montage Specificatie v21.0.pdf	19 augustus 2021 / v21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-00815, SYS-01129	Ja
	Spooldersluis, Bestendigheid tegen negatief verval	5 april 2016 / 078862320 B		SYS-01677	Ja
	Toepassing LED2 voor weg en scheepvaart seinen (toepassing LED2 voor weg en scheepvaart seinen)	2022 / 0.1		SYS-01699	Ja
	Uitvoering bescherming Nulpaal	01-11-2022	Rijkswaterstaat Oost Nederland	SYS-01593, SYS-01594	Ja
	Uitvoering Elektromechanische actuatoren	02 december 2022 / V03	Rijkswaterstaat	SYS-01532, SYS-01583	Ja
	Uitwerking Kader Zwerfafval	02-07-2020 / 2.0		SYS-01885	Ja
	UKVC koppelvlakspecificaties (UKVC)	18-01-2022 / 2021-1	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01806, SYS-02181, SYS-02307, SYS-02308, SYS-02309, SYS-02310	Ja
NEN-EN-IEC 60204-1	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen	2019-09-13	NEN	SYS-00550	Nee
NEN-EN-ISO 14122	Veiligheid van machines - Permanente			SYS-00622	Nee

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
	toegangsmiddelen tot machines; deel 1 t/m 4				
	Voorlopige inspectie en vervangingsinstructie, Schade mangaanstalen onderdelen van punt- en draaideuren van sluizen	4 juli 2017 / 3.0	Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud	SYS-01586, SYS-02168	Ja
NEN 6786-1	Voorschriften voor het ontwerp van beweegbare delen van kunstwerken - Deel 1: Beweegbare bruggen (VOBB)			SYS-00577	Nee
VSR/VOR	VSR of VOR Montage Specificatie v21.0.pdf	19 augustus 2021 / v21.0	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening	SYS-01390	Ja
Wtw	Waterwet			SYS-00189, SYS-00195	Nee
	WBI Beoordeling traject 206 complex Spoolde	15 september 2021 / 2		SYS-00189	Ja
NEN-EN 13201-3	Wegverlichting - Deel 3: Prestatieberekening	2016-01-07 / 2016	NEN	SYS-00063, SYS-00140, SYS-00144, SYS-02205	Nee
NEN-EN 13201-4	Wegverlichting - Deel 4: Methoden voor het meten van de verlichtingsprestaties	2016-01-07 / 2016	NEN	SYS-00063, SYS-00140, SYS-00144, SYS-02205	Nee
WOWK	Werkwijzer Ontwerpen Waterkerende Kunstwerken			SYS-00189	Nee
	Demarcatie Bouwblokken en architectuur	2023-02-06			Ja
	Systeemgrens_Complex Spooldersluis_20221026	2022-10-26			Ja
	RWS Decompositie NEN2767				Ja

5 Begrippen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Autoafzetplaats	Ligplaats, die speciaal is ingericht en uitsluitende bedoeld is om een auto van boord te zetten of aan boord te nemen.
Bakenlijn	Lijn over de bakens op de koppen van de kribben of bakens langs een gestrekte rivieroever
Bedienaar	Een vanuit de beheerder aangesteld persoon die verantwoordelijk is voor de daadwerkelijke bediening van een object.
Bedienen	Is het, door de mens geïnitieerd, veranderen van de fysieke toestand van het systeem. NB: De mens geeft een bedieningscommando waarmee de toestand van het systeem verandert (bijv. openen, sluiten, uitzetten, waarschuwen via sein, e.d.)
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 & besturingsysteem brug	De systemen die de bediening & besturing van de brug verzorgen.
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).
Bedieningsgebouw (nat)	Gebouw waaruit bediend wordt ten behoeve van een sluis, stuw, spuimiddel of naviduct. Dit kan een centraal Bedieningsgebouw zijn (naast sluis, stuw, spuimiddel of naviduct) of een Bedieningsgebouw Bediening op Afstand (BoA). Deze laatste kan ook Regionale verkeerscentrale of Bediencentrale heten.
Bedienketen	De keten van bediening besturing tot aan aansturing uitlezing.
Bedienplek lokaal	De bedienplek voor bediening van de brug op een lokatie nabij de brug.
Benedenhoofd	Zie Sluishoofd
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
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

Begrip	Definitie [en bron]
	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.
Bezwijken	Het optreden van ontoelaatbaar grote vervormingen van een constructie zodanig dat de samenhang daarvan verloren gaat. [Leidraad kunstwerken]
Binnenhoofd	Zie Sluishoofd.
Bodem	Het onder de waterspiegel gelegen grondvlak van een rivier, kanaal, meer, haven, schutsluis, enzovoorts exclusief de taluds naar de oever.
Bodembescherming	Laag op de bodem die voorkómt dat de bodem aangetast wordt door waterbewegingen.
Bovenhoofd	Zie sluishoofd.
Brugval	Beweegbare (staal)constructie (brugdek) als een onderdeel van de bovenbouw waarover in gesloten stand het verkeer rijdt.
Bruine vloot	Zie chartervaart
Buitenhoofd	Zie sluishoofd
CEMT-classificatie	Indeling van binenvaartschepen in een beperkt aantal standaardtypen, opgesteld door Conférence Européenne des Ministres de Transports (CEMT).
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.
Chartervaart	Voormalige bedrijfsvaartuigen die (weer) onder zeil gebracht zijn, zowel charterschepen als de grootste categorie pleziervaartuigen in privé-bezit. De chartervaart wordt ook vaak aangeduid als bruine vloot.
Closed Circuit Television	Besloten systeem van camera’s; hiermee worden beelden van het tunneltracé opgenomen die vervolgens bij de bedienlocatie worden getoond
Conserveringslagen	Een gelijkmatige bedekking die het resultaat is van een enkelvoudige applicatie van een verf- en/of metallieke deklaag of aanverwante product. De lagen tezamen (kan ook éénlaags zijn) vormen het conserveringssysteem.
Conserveringssysteem	De totale som van verf- en/of metallieke deklagen of aanverwante producten dat is aangebracht op een ondergrond om bescherming tegen corrosie te bieden (kathodische bescherming valt hier niet onder).

Begrip	Definitie [en bron]
Conventionele Rijn	De Rijn en Rijntakken, voor zover vallend onder het Rijnvaartpolitiereglement (RPR), in Nederland: Rijn, Waal, Lek, Neder-Rijn en Pannerdensch Kanaal.
Corridor	Verzameling van vaarwateren tussen hetzelfde begin- en eindpunt.
Cybersecurity	Voorkomen van gevaar of schade veroorzaakt door verstoring, uitval of misbruik van ICT en Industriële Automatisering.
Cybersecurity weerstandsniveau	Het vermogen om weerstand te bieden tegen aanvallen die bedoeld zijn om zich met geweld of manipulatie toegang fysiek dan wel digitaal te verschaffen tot ruimten en tot de informatievoorziening.
Dienstgebouw (droog)	Gebouw ten behoeve van tunneltechnische installaties, eventueel aangevuld met ruimten ten behoeve van beheer en bediening bij storingen en calamiteiten.
Dienstgebouw (nat)	Gebouw ten behoeve van technische installaties ten behoeve van het aquaduct, eventueel aangevuld met ruimten ten behoeve van beheer en calamiteiten.
Doorvaartbreedte	De doorvaartbreedte of -wijdte is de kleinste breedte onder een brug of in een sluis, die bij de maatgevende waterstand volledig door het maatgevende schip kan worden benut, gemeten loodrecht op de vaarwegas.
Doorvaartgebied	Het gebied welke bepaald wordt door de doorvaartlengte, doorvaartbreedte en doorvaarthoogte.
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	Zie doorvaartbreedte.
Drempeldiepte	Het ondiepste punt van de drempel tussen de sluishoofden.
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.).
Duwbak	Bak zonder eigen voortstuwingsmiddelen, anders dan een beperkt vermogen voor (bij)sturen, bedoeld om te worden geduwd.
Duwboot	Motorschip, dat uitsluitend is bedoeld voor het duwen van duwbakken, dus zelf geen lading kan vervoeren.
Duwkonvooi	Zie duwstel.
Duwstel	Samenstel van een of meer duwbakken en duwboot, ook wel duwkonvooi genoemd.
Dwangpunten	Dwangpunten zijn posities in de dwarsdoorsnede van een vaarweg, die het minimaal vereiste vaarwegprofiel vastleggen.
Dwarsprofiel	Verticale doorsnede loodrecht op de as van de weg, spoorweg, waterkering of waterweg. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Dynamisch Verkeers Management	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

Begrip	Definitie [en bron]
Dynamische Openbare Verlichting	Openbare verlichting, waarbij gegeven de verkeers- en weersomstandigheden een verlichtingsniveau aangeboden wordt dat afgestemd is op de plaatselijke behoefte van de weggebruiker.
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.
Energievoorziening	Het integrale systeem voor de energieverdeling en toelevering energie aan de systemen en installaties op de sluis.
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.
Excentriciteit	De excentriciteit van een doorvaartopening is de afstand tussen de as van de vaarweg en de as van de brugopening.
Extern systeem	Een systeem welke zich buiten de scope bevindt.
Failure Mode & Effect Analyses	Methode waarmee op gestructureerde wijze faaloorzaken van een systeem worden geïnventariseerd. Dit gebeurt door systematisch de rol van de systeemelementen, waar het systeem uit bestaat, te onderzoeken. Een FMEA levert dus faalmechanismen op.
Fuik	Zie geleidewerk
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Functieverlies	De periode waarin een systeem of object zijn functie niet kan uitoefenen.
Fundering	(Ondergronds) component die een constructie in, aan of op de ondergrond verankerd. Bij kunstwerken: Constructie om krachten te verdelen over de onderliggende grond of over te brengen naar een dieper gelegen laag. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Fundering op staal	Wijze van funderen waarbij de krachten uit een fundatieblok of –sloof direct worden overgedragen op de draagkrachtige ondergrond. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Geleidewerk	Fuikvormige constructie, aansluitend aan het hoofd van de sluis of brug, voor het geven van mechanische en visuele geleiding tijdens het invaren van een sluiskolk.
Gelijkvloerse kruising	Kruising waarbij de weg-oriëntatielijnen elkaar snijden. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
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.

Begrip	Definitie [en bron]
Grendelmechanisme	Mechanisme voor het waarborgen van de gesloten stand van de brug [NEN 6786]
Hemelwater	Zie Neerslag. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Hemelwaterafvoersysteem	Geheel van putten, kolken, goten en leidingen voor het beheerst afvoeren van hemelwater.
High cube container	Container met een grotere hoogte dan de standaardcontainer, dus hoger dan 8½ voet of 2,60 m.
Hoofdaandrijving	Aandrijfmechanisme waarmee de brug tijdens reguliere bediening is aangedreven. [NEN 6786]
Hoofdrijbaan	Rijbaan op de hoofdbaan die bestemd is voor het doorgaand wegverkeer.
Hoofdtransportas	Hoofdvaarweg, die een grote zeehavens met het internationale achterland verbindt.
Hoofdvaarweg	Vaarweg, waarover meer dan 5 miljoen ton goederen of 25.000 TEU per jaar worden vervoerd. Er zijn doorgaande en overige hoofdvaarwegen.
Hoog scheepvaartverkeer	Scheepvaartverkeer waarvoor het systeem Beweegbare Brug geopend dient te worden.
Huisvesting en facilitering mens en middel (utiliteiten brug)	De gebouwen en voorzieningen om de bedienaar en de systemen en installaties te huisvesten.
IJsbestrijding	Het, in een bepaalde mate, voorkomen dat ijsvorming en/of ijsstuwing functies aantast of geheel belemmerd.
IVSNext	Informatie- en Volgsysteem voor de Scheepvaart
Immersie belaste onderdelen	Immersie betekent letterlijk 'onderdompeling'. Onder water gelegen onderdelen.
Industrial Control Systems	Systeem dat is toegerust voor de bediening en besturing van de RWS Infrastructuur waarbij ook gebruik wordt gemaakt van SCADA systemen.
Industriële Automatisering	Verzameling van ICS/SCADA systemen en de ICT gerelateerde systemen en onderdelen (hardware en software), waarbij functioneel interactie plaats vindt met de fysieke omgeving of gebruikers (bijvoorbeeld een brug, onderstation, DRIP, etc.). Dit omvat mede het verkrijgen van informatie over de fysieke omgeving (inwinnen) en het beïnvloeden van de fysieke omgeving (bedienen en besturen).
Informatie- en Communicatietechnologie	Samenhangend geheel van informatiesystemen, hardware en software, operating systemen van servers, de onderliggende technische datanetwerkinfrastructuur met datanetwerken en bijbehorende datanetwerkcomponenten, dataopslag in rekencentrum, computer- en technische ruimten met als doel het mogelijk maken of ondersteunen van de processen.
Informatiebediening	Verzorgt presentatie scherm externe/overige informatiesystemen op de bedienplek en ontvangt bijbehorende invoer.

Begrip	Definitie [en bron]
Informatievoorziening	Het geheel aan hulpmiddelen (waaronder ICT en IA), gegevensverzamelingen en organisatorische inrichtingen, dat dient tot het verstrekken van informatie.
Inspectiepad	Buiten de eventuele bermbeveiliging gelegen pad ten behoeve van inspectiewerkzaamheden. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Interventieniveau	De grens tussen acceptabel en onacceptabel risico met betrekking tot het functieverlies, dat wil zeggen de grens waarbij het systeem(deel) niet langer aan de functie-eisen kan voldoen.
Jachtensluis	Sluis, die primair bedoeld is voor het schutten van recreatievaart. In noodgevallen ook te gebruiken voor (kleine) beroepsvaart.
Kastpakket	Pakket van object- en areaalgegevens dat analoog aanwezig is in de buitenopstellingskast ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden.
Keermiddel	Beweegbare constructie of methode met de doelen: fungeren als waterkering en/of regelen spuidebiet. Toevoeging: In relatie tot sluizen betreft dit voornamelijk sluisdeuren en schuiven.
Kegelligplaats	Een ligplaats, die uitsluitend bestemd is voor het afmeren van kegelschepen, dat wil zeggen schepen die gevaarlijke stoffen vervoeren en daarom verplicht zijn één of meer blauwe kegels te voeren.
Kegelschip	Schip dat door het verplicht voeren van 1, 2 of 3 blauwe kegels (’s nachts: blauwe seinlichten) aangeeft gevaarlijke lading te vervoeren.
Kerende hoogte	De daadwerkelijke, momentane hoogte van het gesloten kunstwerk.
Kielspeling	Kleinste afstand tussen de onderkant van het kielvlak van een schip en de bovenkant van de drempel of vloer van een sluis of bodem van de vaarweg.
Kielvlak	Het kielvlak is het denkbeeldige horizontale vlak dat raakt aan het diepst onderwater stekende deel van het schip.
Kleine watersport	Watersport waarbij gebruik wordt gemaakt van relatief kleine vaartuigen (kano's, roeiboten, zeilplanken en zeil- en motorboten korter dan ca. 5 m).
Kolk	Deel van de Sluis wat zich tussen de sluishoofden bevindt.
Kolklengte	De (nuttige) kolklengte is de afstand tussen de stopstrepen van een sluiskolk.
Koppelverband	Motorvrachtschip met ervoor of ernaast een gekoppeld vrachtschip of één of meer gekoppelde duwbak(ken).
Kritische verbruiker	Verbruiker die een kritische functie vervult en daarom permanent van voeding voorzien wordt ook bij storing van de netspanning.
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.
Kruisvlak	Het met een wit kruis gemarkeerde weggedeelte bij een afsluitboom, waarmee de gevaarlijke zone bij de afsluitboom wordt aangegeven.

Begrip	Definitie [en bron]
Kunstwerk	Civiel-bouwkundige constructie die onderdeel is van een weg bij kruising met een andere weg, spoorweg, waterweg of terreinverdieping. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Kust	waterkant langs een zee.
Laag Scheepvaartverkeer	Scheepvaartverkeer die het systeem Beweegbare Brug kan passeren zonder dat de brug geopend hoeft te worden.
Laag gefundeerd landhoofd	Landhoofd waarvan de onderzijde op maaiveldniveau ligt. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Landverkeer	De combinatie van wegverkeer en weggebruikers.
Lek	Onbedoeld passeren van water door een waterkerend object.
Leuning	Afscheiding aan de rand van een dek ter voorkoming van afvallen. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Ligplaats	Gelegenheid om met een schip te liggen.
Lokale bediening	Bediening die lokaal op het object zelf plaatsvindt. Indien een object uit meerdere kolken en/of bruggen bestaat (het complex) en bediening vindt vanuit een centrale locatie op het complex plaats, dan wordt dit als lokale bediening van het complex beschouwd.
Loswal	Parallel aan de vaarweg gelegen afmeergelegenheid, bestemd voor de overslag van goederen uit of in het schip.
Lowest Astronomical Tide	Het minimum van de laagwatervoorspellingen in de huidige hydrologische toestand.
Luchtvervuiling	Luchtvervuiling is het in de lucht aanwezig zijn van daar niet (in die mate) thuishorende stoffen die schadelijk zijn voor mens, plant, dier of goederen.
Maatgevend schip	Grootste schip, dat de betreffende vaarweg vlot en veilig kan bevaren en bepalend is voor de CEMT-klasse van de vaarweg en de daarin gelegen kunstwerken. De vaarwegbeheerder stelt de afmetingen van het maatgevende schip vast.
Machinegrens	Dit is de 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. [NEN 6786]
Meldpunt	Locatie welke geldt als markering dat vaarweggebruikers zich vanaf dat punt kunnen aanmelden voor het verkrijgen van een Toerbeurtnummer. Deze locatie is veelal een kilometerraai (verkeersteken) of een ander herkenbaar object langs de vaarweg.
Mens-Machine Interface	Het geheel van middelen dat de bedienaar in staat stelt om de beweegbare bruggen en schutsluizen te bedienen en het scheepvaartverkeer rond de betreffende brug of sluis te reguleren. 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.

Begrip	Definitie [en bron]
Minimumsluis	Een sluiscomplex bestaande uit één kolk, waarin één maatgevend schip tegelijk geschut kan worden.
Motorboot	Een pleziervaartuig, dat ontworpen en uitgerust is om nagenoeg uitsluitend te worden voortbewogen door middel van eigen motor of motoren.
Motorbootroute	Een vaarroute met een functie voor het verkeer met motorboten, waarvoor geldt dat motorboten maatgevend zijn voor de normstelling.
Naderingsgebied	Het geografische gebied voor en na het meldpunt waarbinnen het toekomstig aanbod van schepen zichtbaar is en zich dienen aan te melden voor de brug- of sluispassage. De lengte is afhankelijke van de vaarwegklasse.
Nautische Centrale	Gebouw op een locatie van waaruit objecten op afstand kunnen worden bediend.
Neerslag	Water dat in vaste of vloeibare toestand op de aarde valt.
Netbedrijf	Het systeem ontvangt voeding vanuit het openbare net.
Niet preferente verbruiker	Verbruiker welke tijdens een netstoring (tijdelijk) niet essentieel is voor de bedrijfsvoering en niet in Noodbedrijf gevoed wordt.
Nieuwe Netwerk Voorzieningen/VICnet	Nieuwe Netwerk Voorzieningen/VICnet. Het NNV/VICnet is een netwerk voor interne communicatie binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Op het netwerk zijn ondermeer kantoorlocaties, verkeerscentrales en systemen langs de weg aangesloten. Het netwerk bestaat uit een glasvezel backbone en actieve componenten in CVR, VOR en VSR ruimten. Aansluitingen van systemen langs de weg op het NNV/VICnet behoren feitelijk wel tot het VICnet maar niet tot het NNV/VICnet. NNV/VICnet heeft een ringtopologie, waarin zowel links als rechtsom gecommuniceerd kan worden, zodat bij bijvoorbeeld breuk van de backbone alle communicatie mogelijk blijft.
Nivelleren	Het tot op gelijk niveau brengen van het waterpeil in de kolk tot het niveau van 1 van beide panden.
Noodaandrijving	Aandrijfmechanisme waarmee de brug in bijzondere gevallen (bij het niet beschikbaar zijn van de hoofdmotor) kan worden bewogen [NEN 6786].
Noodbedrijf	Het systeem ontvangt voeding vanuit een Noodstroominstallatie (roterend).
OPC Unified Architecture	Is een platform onafhankelijk standaard protocol voor data uitwisseling welke een leveranciersafhankelijkheid voorkomt.
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	Voor een Rijksweg geldt: Het geheel van aardebaan inclusief verbeterde ondergrond en alle toegevoegde voorzieningen, voorzover deze dienen om binnen de gestelde eisen en randvoorwaarden te voorzien in een oplegvlak voor de verharding.

Begrip	Definitie [en bron]
	Voor een Vaste en Beweegbare brug: Fundaties (zoals pijlers, basculekelders, landhoofden en andersoortige) waarop de belastingen vanuit de Bovenbouw en de mechanische uitrusting wordt afgedragen.
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Onderliggend wegennet (OWN)	Alle wegen die geen deel uitmaken van het Hoofdwegennet.
Ongelijkvloerse kruising	Kruising waarbij de weg-oriëntatielijnen elkaar kruisen. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Open vaarweg	Een open vaarweg is een 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.
Openingstijd	Tijd die nodig is om een sluisdeur van geheel gesloten toestand naar geheel geopende toestand te brengen. Dit is inclusief de tijd, indien van toepassing, die nodig is voor het opspannen of het ver-(ont-)grendelen van de deuren in de eindstanden.
Opleggingen	Constructie die krachten en vervormingen uit de bovenbouw opneemt en geheel of gedeeltelijk overbrengt op de onderbouw. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Oplegsysteem	Het geheel aan samenwerkende individuele opleggingen.
Opstelruimte	Afmeerruimte bij een sluis, waarin schepen zich moeten opstellen om met de eerstvolgende schutting mee te kunnen.
Overbrugging	Hiermee blijft de verlichting op 100% verlichtingsniveau (M4) branden in de vaste nachtelijke dim-/ uitschakelperiode.
Overeengekomen Lage Rivierafvoer (OLR)	De rivierafvoer, die 20 ijsvrije dagen per jaar onderschreden wordt, dus ongeveer 5% van de tijd voorkomt.
Overeengekomen Lage Waterstand (OLW)	Het reductievlak op de benedenrivieren dat zodanig is bepaald, dat het een vloeiende overgang vormt van het LAT te Hoek van Holland tot de OLR.
Overgangsconstructie	Constructie ten behoeve van een blijvende vloeiende overgang tussen een kunstwerk en het aansluitende weglichaam. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Overligger	Een schip, dat niet met de eerste schutting na aankomst bij de sluis meekan, en dus een schutcyclus moet wachten.
Overligtijd	Tijdsperiode ingaande op het moment dat de invaardeuren van de sluis sluiten en eindigt als de schuttijd voor het betreffende schip begint.
Overnachtings-plaats	Ligplaats die de scheepvaart gelegenheid biedt te overnachten. Dergelijke ligplaatsen zijn niet bedoeld voor overslag.

Begrip	Definitie [en bron]
Paalfundering	Samenstel van funderingspalen om krachten uit de constructie over te dragen op draagkrachtige lagen in de ondergrond. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Passeertijd	De vertraging, die een schip oploopt bij het passeren van een sluis, samengesteld uit wachttijd, schuttijd en eventueel overligtijd.
Photo Voltaic	Omzetten van licht naar spanning (zonnecel)
Profiel van Vrije Ruimte (PVR)	Aan de weg, spoorweg of waterweg gebonden gebied, waarbinnen zich geen vaste obstakels mogen bevinden. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
RWS Centrale energievoorziening	De energievoorziening wordt centraal verzorgd voor meerdere objecten (Sluizen, Beweegbare bruggen). Bij een netstoring zal de energievoorziening centraal door noodstroom worden gecontinueerd.
RWS Infrastructuur	De term RWS infrastructuur staat voor de netwerkinfrastructuur (het areaal) van Rijkswaterstaat: de wegen, vaarwegen en watersystemen.
RWS netwerk	Het geheel van de door RWS t.b.v. datatransmissie gebruikte netwerkinfrastructuur en –diensten.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Radarblinde zone	Het gebied waarin als gevolg van de aanwezigheid van een brug over de vaarweg schepen en andere objecten in het vaarwater met scheepsradar onvoldoende kunnen worden gedetecteerd.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Recreatievaart	Waterrecreatie of watersport met gebruikmaking van een pleziervaartuig.
Remmingwerk	Constructie langs de opstelruimte en wachtruimte bedoeld voor het afmeren van schepen.
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.
Roestvast staal	Legering van hoofdzakelijk ijzer, chroom (min 11%), nikkel en koolstof (max 1,2%).
Schakelbare Openbare Verlichting	Openbare Verlichting schakelt afhankelijk van zonsopkomst/ zonsondergang en vaste tijden. Tevens kan deze verlichting op afstand (alleen) worden ingeschakeld middels Bediening op Afstand.
Schampkant	Langs de rijbaan op het rijdek van een kunstwerk aangebrachte constructie van geringe hoogte om te voorkomen dat het verkeer van de weg raakt. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Scheepvaartteken	Zie verkeersteken.

Begrip	Definitie [en bron]
Schort	Constructie van horizontale en/of verticale geleidende gordingen resp. wrijfstijlen voor het afmeren van schepen.
Schrikhoogte	De schrikhoogte is de afstand, die uit veiligheidsoverwegingen wordt aangehouden tussen de bovenkant van het maatgevende schip en de onderkant van de brug.
Schutcyclus	Cyclisch proces van de subprocessen: nivelleren, sluisdeur1 openen, invaren/uitvaren, sluisdeur1 sluiten, nivelleren, sluisdeur2 openen, uitvaren/invaren, sluisdeur2 sluiten.
Schutlengte	Zie kolklengte
Schutpeil	Maximum schutpeil: Waterstand waarboven het schutten niet meer wordt toegestaan.
Schutruimte	Zie kolklengte
Schutsluis	Verzameling objecten, bestaande uit 1 of meer sluizen plus bijbehorende voorhavens, terreinen en gebouwen.
Schutten	Door een schutsluis een schip naar een hoger of lager waterpeil brengen
Schuttijd	De schuttijd gaat in op het moment, dat alle schepen in de sluis zijn en de deuren aan de invaarzijde gaan sluiten en eindigt op het moment dat het laatste schip met zijn hek de deur aan de uitvaarzijde passeert. De schuttijd is dus de tijd nodig voor:
Schutting	Moment van mogelijkheid invaren vanuit ene zijde/voorhaven tot moment van mogelijkheid tot invaren vanuit andere zijde/voorhaven.
Sleepschip	Vrachtschip zonder eigen voortstuwing.
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.
Sluis	Een aan weerszijden afsluitbaar kunstwerk waarin door aanpassing van het waterpeil, schepen van het ene op het andere waterniveau worden gebracht.
Sluiscomplex	Een combinatie van een schutsluis en een (of meerdere) ander object (bv. een brug, gemaal of spuimiddel.)
Sluishoofd	Constructieve deel van de schutsluis welke het keermiddel bevat.
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.
Stalen onderdeel	Een stalen onderdelen is elk individueel deel van het object welke door middel van bout, las, klink of andersoortige verbindingen is samengevoegd en als zodanig het object vormt.

Begrip	Definitie [en bron]
Stopstreep weg	Een in de breedterichting op het wegdek aangebrachte markering om duidelijk te maken op welke plaats door weggebruikers gestopt dient te worden (indien dat geboden is).
Strijkhoogte	De strijkhoogte van een schip is de verticale afstand tussen de waterlijn en het hoogste punt van het stilliggende schip waarbij alle gemakkelijk strijkbare onderdelen (zoals radar, masten, antennes, vlaggenstok e.d.) zover mogelijk zijn gestreken.
Supervisory Control And Data Acquisition	Systeem dat meet- en regelsignalen verzamelt, verwerkt en visualiseert.
Surge Protection Device	Overspanningsbeveiliging
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.
Toelatingsbeleid	Het geheel van maatregelen en voorwaarden, dat bepaalt of en onder welke condities een schip op een bepaalde vaarweg toegelaten wordt.
Totale wachttijd	De totale wachttijd is de som van wachttijd en overligtijd.
Twenty feet Equivalent Units (TEU)	Standaardcontainer van 20 voet lang, 8 voet breed en 8½ voet hoog. De TEU wordt gebruikt als rekeneenheid om de capaciteit van containerschepen en de omvang van containervervoer aan te geven.
Uitlooplengte	De overgangszone tussen het normale vaarwegprofiel en de voorhaven, die vrij moet zijn van obstakels, zoals brugpijlers en haveningangen.
Uitvaargebied	Het gebied direct na het uitvaren van een Schutsluis of na het passeren van een Beweegbare brug.
Uitvaartijd	De uitvaartijd gaat in direct na de openingstijd van de deuren aan de uitvaarzijde en eindigt op het moment, dat het laatste schip in de sluis met zijn hek de deur aan de uitvaarzijde is gepasseerd.
Vaargeul	Het gedeelte van het vaarwater, dat voor de scheepvaart op diepte wordt gehouden.
Vaarwater	Het gedeelte van een vaarweg, dat feitelijk door de scheepvaart kan worden gebruikt en instand gehouden wordt.
Vaarweg	Elk voor het openbaar verkeer met schepen openstaand water.
Vaarwegdiepte	De vaarwegdiepte is de verticale afstand tussen de maatgevende lage waterstand voor de scheepvaart en het hoogste punt van de bodem van de vaarweg, gemeten op de vaarwegas.
Vaarwegklasse	De vaarwegklasse geeft het maximale standaardschip volgens de CEMT-classificatie aan, dat de vaarweg vlot en veilig kan bevaren.
Vaarwegmarkering	Het met behulp van markeringsvoorwerpen, zoals boeien en bakens, aangeven van de vaargeul, dan wel obstakels of gevaren in de vaargeul.
Vaarwegnetwerk	Het geheel van onderling verbonden vaarwateren.

Begrip	Definitie [en bron]
Vaarwegprofiel	Het vaarwegprofiel is het deel van de dwarsdoorsnede van een vaarweg dat vrij beschikbaar is voor de afwikkeling van scheepvaartverkeer.
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]
Vaste nachtelijke dim-/ uitschakelperiode	De periode dat de verlichting ’s nachts is gedimd of uitgeschakeld is.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Veiligheidsruimte	Gebied binnen de Kolk tussen Sluishoofd en naastgelegen Stopstreep, waarin schepen niet mogen afmeren ten behoeve van de veiligheid.
Veiligheidsscherm	Scherm om het werpen van voorwerpen vanaf een brug/viaduct op de onderdoorgaande weg, spoorweg of vaarweg moeilijker te maken. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Verkeerscentrale	Gebouw met een operationele instelling voor het op afstand bedienen en monitoren van (vaar)weggebonden installaties die de verkeerstromen geleiden.
Verkeerskundige Draagconstructie	Draagconstructie voor informatiesystemen (bewegwijzering en signalering) ten behoeve van het wegverkeer. Dit kunnen zijn: Portalen, Uithouders en Ophangconstructies aan kunstwerken.
Verkeerspost (nat)	Een V(essel)T(raffic)S(ervice)-verkeerscentrale. De centrale van waaruit een VTS (= Scheepvaart verkeersbegeleiding) opereert. Elk deelgebied van een VTS-gebied kan zijn eigen subcentrale hebben. [bron: CCR, VTS Richtlijnen 2006]. Het betreft scheepvaartbegeleiding op rivieren, de deltawateren, kustgebieden (bijv Waddenzee) en havens.
Verkeersteken	Onder een verkeersteken wordt volgens de Scheepvaartverkeerswet verstaan: een in, naast of boven een scheepvaartweg aangebracht voorwerp of aangebrachte combinatie van voorwerpen, waarmee aan het scheepvaartverkeer wordt gegeven: 1°. een inlichting over de toestand van een bepaalde plaats in of een bepaald gedeelte van een scheepvaartweg, of 2°. een inlichting, aanbeveling, gebod of verbod onderscheidenlijk opheffing van een gebod of verbod voor het verkeersgedrag op een bepaalde plaats in of een bepaald gedeelte van een scheepvaartweg;
Verlichting	Systeem dat voorziet in (kunstmatig opgewekt) licht.
Verlichtingsregime	Geheel van regels van Openbare Verlichting, waar het gaat om schakel- en dim-tijden, specifieke locaties.
Verlichtingsvak	Deel van de installatie Openbare Verlichting dat apart kan worden geschakeld of gedimd.
Viaduct	Kunstwerk over een weg, spoorweg of terreinverdieping. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Voegloze overgang	Voegconstructie in een kunstwerk of tussen kunstwerk en aardebaan die aan de bovenzijde van de verharding niet zichtbaar

Begrip	Definitie [en bron]
	is [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer], 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.
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.
Voegovergangsysteem	Het geheel van samenwerkende onderdelen die samen de voegovergang vormen
Voertuigkering	Geleiderailconstructie of obstakelbeveiliger die tot doel heeft een gevarenzone af te schermen voor uit koers geraakte voertuigen.
Voorhaven	Vaargedeelte dat ligt tussen de aansluitende vaarweg en de sluis, waar de aankomende schepen gelegenheid hebben om vaart te minderen en zo nodig kunnen afmeren aan een remmingswerk.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Vrije ruimte	Strook langs de vaarweg, die vrij moet zijn van bebouwing en begroeiing, om de vaarwegfunctie in stand te kunnen houden.
Waakhoogte	Hoogte van een waterkering boven de stand van het te keren water. Let op: dit begrip wordt sinds 1 januari 2017 (overgang normering) niet meer gebruikt voor waterveiligheid.
Wachtplaats	Gelegenheid om een schip gedurende korte tijd af te meren in afwachting van een schutting, brugopening, laden of lossen.
Wachtruimte	Afmeerruimte bij een sluis, waar schepen , die niet met de eerstvolgende schutting mee gaan, kunnen afmeren.
Wachttijd	De periode, die begint als het schip bij de sluis arriveert en/of op het remmingwerk afmeert en eindigt op het moment dat de schuttijd of overligtijd ingaat (invaartijd is dus een deel van de wachttijd). De totale wachttijd is de som van wachttijd en overligtijd.
Waterbezwaar	De mate van wateroverlast in een lager gelegen pand.
Waterkering	Elke natuurlijke of kunstmatige begrenzing of afscheiding die het water in zijn loop tegenhoudt.
Waterkering (primaire)	Een waterkering die beveiliging biedt tegen overstroming doordat deze behoort tot het stelsel dat een dijkringgebied omsluit. [Leidraad kunstwerken]. Primaire waterkeringen beschermen het land tegen een overstroming vanuit de grote wateren (ook wel buitenwater genoemd, zie Waterwet) de zee, de grote rivieren en de grote meren. Tot de primaire waterkeringen behoren dijken, dammen, duinen en de constructies die daar onderdeel van kunnen zijn, zoals coupures en sluizen. [Grondslagen voor hoogwaterbescherming].
Watersysteem	Een geografisch afgebakend, samenhangend geheel van oppervlaktewater, grondwater, onderwaterbodems, oevers en

Begrip	Definitie [en bron]
	technische infrastructuur, met inbegrip van de daarin voorkomende levensgemeenschappen en alle bijbehorende fysische, chemische en biologische kenmerken en processen.
Waterweg	Verkeersverbinding over water.
Weg	Het subsysteem Weg (met hoofdletter) bestaat uit de componenten Onderbouw, Bovenbouw, Markering, Bebakening, Bewegwijzering, Verkeerskundige draagconstructies, Openbare verlichting, Hemelwaterafvoersysteem en Voertuigkering. [CROW publicatie 156 Nomenclatuur van Weg en Verkeer]
Weggebruiker	Personen die gebruik maken van het Weginfrasysteem.
Wegverkeer	Voertuigen met in- of opzittenden en met of zonder lading, die gebruik maken van het Weginfrasysteem.
Zeil- en motorbootroute (ZM-route)	Een vaarroute met een functie voor het verkeer met zeil- en motorboten, waarvoor geldt dat zeil- en motorboten maatgevend zijn voor de normstelling.
Zeilboot	Een pleziervaartuig dat ontworpen en uitgerust is om door middel van windkracht te worden voortbewogen.
Zoet-zout scheiding	Het bewerkstelligen dat zoet oppervlaktewater niet, of slechts in beperkte mate, verzilt door het passeren van zout water door de constructies die de scheiding vormen.
Zoutbezwaar	De mate van ongewenste indringing van zout water in een zoetwatersysteem
Zwaaikom	Een zwaaikom is een cirkelvormige verbreding van de vaarweg of van de haven, waar schepen kunnen keren.
sluitingstijd	Tijd die nodig is om een sluisdeur van geheel geopende toestand naar geheel gesloten toestand te brengen. Dit is inclusief de tijd, indien van toepassing, die nodig is voor het opspannen of het ver-(ont-)grendelen van de deuren in de eindstanden.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
3B-systemen	Bedienings-, besturings- en bewakingssystemen
ADNR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure. De letter 'R' werd toegevoegd en staat voor Rijn
ADR	Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par Route
AFV	Abrupt Failure Value
AIS	Project Inland Automatisch Identificatie Systeem Walinfrastructuur
ASB	Afsluitboom
Afwerkstaat GGI	Afwerkstaat Spooldersluis GGI
Afwerkstaat bouwkundig	Afwerkstaat Spooldersluis Bouwkundig
BIO	Baseline Informatiebeveiliging Overheid

Afkorting	Betekenis
BPR	Binnenvaart Politie Reglement
BRTN	Beleidsvisie Recreatie Toervaart Nederland
BopA	Bediening op Afstand
CB	Centrale Bediening
CCTV	Closed Circuit Television
CE	Conformité Européenne (in overeenstemming met de Europese regelgeving)
CEMT	Conférence Européenne des Ministres de Transport
CIP	Control and Information Protocol
CIVVV	Centrale Informatie Voorziening Verificatie en Validatie
CLO	Constante Licht Opbrengst
COT	Camera Ontwerp Tool
CSIR	Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten
CVA	Centrale Verlichtings Applicatie
DOV	Dynamische Openbare Verlichting
DRIP	Dynamisch Route Informatie Paneel
DVM	Dynamisch Verkeers Management
EAP	Energie Aanspreek Persoon
EMC	Elektromagnetische Compatibiliteit
EMI	Electro-Magnetical Interference
ENIP	Ethernet/IP (Ethernet/Industrial Protocol)
FIFO	First in first out
FMEA	Failure Mode & Effect Analyses
FMECA	Failure Modes Effects and Criticality Analysis
FO	Frequentie omvormer
FTA	Fault tree analysis
FTP	File Transfer Protocol
GEEI	Generieke eisen Elektrotechnische installaties
GUI	Graphical User Interface
HVWN	Hoofdvaarwegennet
HWN	Hoofdwegennet
HWS	Hoofdwatersysteem
IA	Industriële Automatisering
IBOR	Integraal Beheer Openbare Ruimte
ICS	Industrial Control Systems
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie

Afkorting	Betekenis
IEC 62262:2002; Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel	- IEC 62262:2002
IP	Internet Protocol
IRS	Interface Requirement Specification
ISM	Industrial, scientific and medical
IV	Informatievoorziening
IVS90	Informatie en Volgsysteem Scheepvaart 1990
IoT	Internet of Things
LAT	Lowest Astronomical Tide
LBS	Landelijke Bruggen en Sluizen standaard
LC	Lamp Controller
LCC	Life Cycle Cost
LFV	Logische Functie Vervullen
LK	Leidraad Kunstwerken
Locatiebeveiligingsplan	Locatiebeveiligingsplan
MHW	Maatgevende Hoogwaterstand (Waterwet)
MHWS	Maatgevende Hoge Waterstand Scheepvaart (conform Richtlijn Vaarwegen RVW)
MLWS	Maartgevende Laag Waterstand Scheepvaart (conform Richtlijn Vaarwegen RVW)
MTM	Motorway Traffic Management
NC	Nautische Centrale
NEN	Nederlandse Norm
NNV/VICnet	Nieuwe Netwerk Voorzieningen/VICnet
NO	Nautisch Object
NPR	Nederlandse Praktijk Richtlijn
NSVV	Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde
Noodverlichting	NEN-EN 50172:2004
Noodverlichting vluchtroute aanduiding	NEN-EN 1838
OHD	Openbare Hulpverleningsdiensten
OLR	Overeengekomen Lage Rivierafvoer (OLR)
OPC UA	OPC Unified Architecture
OTA	Ontwikkel, Test, Acceptatie-omgeving
OTA(P)	Ontwikkelomgeving, Testomgeving, Acceptatieomgeving, (Productieomgeving)
OTAPLB	Ontwikkel-, Test-, Acceptatie-, Productie-, Leer- en Beheeromgeving

Afkorting	Betekenis
OVM	Operationeel Verkeers Management (afdeling binnen Verkeerscentrale)
OWN	Onderliggend wegennet (OWN)
PCB	Printed Circuit Board
PKI	Public Key Infrastructure
PROTEC	Merknaam van een elektronisch kabelbeveiligingssysteem.
PV	Photo Voltaic
PVR	Profiel van Vrije Ruimte (PVR)
RAL	Reichsausschuss fuer Lieferbedingungen
RDP	Remote Desktop Protocol
ROA	Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen
ROK	Richtlijn Ontwerp Kunstwerken
RPR	Rijnvaart-politiereglement
RVS	Roets vrij staal
RVW	Richtlijnen Vaarwegen
RWS	Rijkswaterstaat
RWS ON	Rijkswaterstaat Oost Nederland
RWS ON district Noord	Rijkswaterstaat Oost Nederland - district Noord
RWS VWM	Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement
SC	Segmentcontroller
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition
SDD	Secure Software Development
SIEM	Security Information & Event Management
SIT	Site Integration Test
SIVAK	Simulatie Verkeersafwikkeling bij Kunstwerken
SLA	Service Level Agreement
SOC	Security Operations Centre
SOV	Schakelbare Openbare Verlichting
SPD	Surge Protection Device
STI	Speech Transmission Intelligibility
SVOA	Schakelbare Verlichting Op Afstand
TF	Toonfrequent
TLS	Transport Layer Security
TN-S	Terre Neutre-Seperation
TOD	Technisch opleverdossier
TT	Terre Terre
UGT	Uiterste grenstoestand
UKVC	UKVC koppelvlakspecificaties

Afkorting	Betekenis
UV	Ultraviolet
VAG	Vormgevingsadviesgroep
VICnet	Verkeers Informatie- en Communicatie netwerk
VNC	Virtual Network Computing
VRI	Verkeersregelinstallatie
WCD	Wandcontractdoos
toepassing LED2 voor weg en scheepvaart seinen	Toepassing LED2 voor weg en scheepvaart seinen
vluchtdeuren	NEN-EN 1125:2008

6 Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00004	Verlichting - Kwaliteit led verlichting voor camerabeelden	290
SYS-00006	Verlichting - Vulfactor leds	287
SYS-00007	Objectverlichting - Afwerking lichtmasten	301
SYS-00008	Verlichting - Keurmerk armaturen	283
SYS-00009	Verlichting - Verlichtingsregime configureerbaar	289
SYS-00011	Verlichting - Inschakelstroom	289
SYS-00013	Verlichting - IP-classificatie armaturen	295, 301
SYS-00015	Verlichting - Kabels spanningsloos	290
SYS-00019	Kleur halogeenvrije energiegrondkabel	280
SYS-00024	Verlichting - Het inschakelen van de verlichting	289
SYS-00026	Verspreidingsweerstand aarde	283
SYS-00029	Beveiligde eindgroepen	284
SYS-00031	Schakelen fasen	284
SYS-00033	Plaatsingsinstructie	289
SYS-00035	Gelijkmatige verdeling fase	288
SYS-00036	Verlichting - Levensduur led	283
SYS-00040	Power factor	288
SYS-00041	Verwijderbaar zonder functieverlies omgeving	287
SYS-00043	Afgeschermde halogeenvrije energiegrondkabel bij externe beïnvloeding	281
SYS-00045	Beperking aantal type led-armaturen	285
SYS-00046	Elektrische klasse armaturen	283
SYS-00047	Beschikbaarheid	284
SYS-00055	Overspanningsbeveiling armaturen	284
SYS-00062	Verlichting - Optimalisatie onderhoudskosten	290
SYS-00063	Openbare verlichting - Verlichtingsklasse	294
SYS-00066	Constante Licht Opbrengst (CLO)	287
SYS-00069	Armaturen cyclisch repeterend aansluiten	288
SYS-00073	Kleurtemperatuur led	287
SYS-00074	Schakel- en verdeelinrichtingen	230
SYS-00085	Koeling armaturen	285
SYS-00091	Kabelbescherming bovengrondse kabels	284
SYS-00097	Openbare Verlichting EMC norm	295, 301
SYS-00099	Markering kabels	285

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00102	Openbare verlichting - Dimstanden vrij instelbaar	297
SYS-00104	Verlichting - Stand lichtmasten	288
SYS-00110	Verlichting - LED verlichting	297
SYS-00111	Maximale toelaatbare lekopening	103
SYS-00114	Openingstijd sluisdeuren	85
SYS-00118	Onderhoud en beschikbaarheid	51
SYS-00119	Maximale geplande niet beschikbaarheid ten gevolgen van preventief onderhoud voor de functies schutten, laten passeren scheepvaart en wegverkeer.	48
SYS-00123	Leuningen beloopbare keermiddelen	110
SYS-00124	Scheepvaarttekens	98
SYS-00126	Veiligheidsmiddelen	81
SYS-00128	Lichtmasten - ontwerpbelasting/ max horizontale uitbuiging	291
SYS-00131	TOPEIS Duurzaam bouwen	64
SYS-00133	Aansluiting op Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie Bediengebouw	220
SYS-00134	Sluitingstijd sluisdeuren	85
SYS-00136	IJsbestrijding	80
SYS-00140	Verlichting openbare ruimten	286
SYS-00144	Verlichten van werkplekken buiten	286
SYS-00145	Objectverlichting - Informeren scheepvaart middels dimbare objectverlichting	298
SYS-00147	TOPEIS Omgevingshinder	57
SYS-00151	TOPEIS Milieubelasting door olie, vet en betonontkistingsmiddel	64
SYS-00152	Aansluiting Intercominstallatie technische ruimten - Intercominstallatie technische ruimten Bediengebouw	590
SYS-00154	Energiezuinig	64
SYS-00155	Nivelleren	77
SYS-00160	Maximale ongeplande niet beschikbaarheid ten gevolgen van correctief onderhoud voor functies schutten, laten passeren scheepvaart en wegverkeer.	49
SYS-00168	Belasting luiken sluisplateau	115
SYS-00170	Voldoen aan de Machinerichtlijn	53
SYS-00171	TOPEIS Energievoorziening	227
SYS-00175	Verlichting - Armaturen lichtmasten	290
SYS-00187	Bepalen van waterniveaus	111
SYS-00189	Maximale faalkans op vraag niet sluiten schutsluis (functie keren hoogwater)	49
SYS-00191	Brandeisen aan Kabelsysteem	276

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00193	Objectverlichting - Hinder verlichting stopstrepen	302
SYS-00195	TOPEIS Keren hoogwater	39
SYS-00196	TOPEIS Peilscheiding handhaven	77
SYS-00197	Drenkelingenladders	92
SYS-00201	Gecontroleerd laten bewegen	38
SYS-00203	Communicatie bedienaar - onderhoudspersoneel	587
SYS-00206	Vrijdraaipunten: geen gebruik smeermiddelen	83
SYS-00208	Intercomverbinding technische ruimtes	589
SYS-00213	TOPEIS Veiligheid	54
SYS-00217	Objectverlichting - Kantelmasten	302
SYS-00220	TOPEIS Levensduur onderdelen	66
SYS-00221	Raakvlak schutsluis - bestaande infrastructuur	38
SYS-00318	Signalering storingen systemen	203
SYS-00319	Afwerking en materialen Bediengebouw	172
SYS-00320	Verwarmingsinstallatie - installatiegeluidsniveau buitenunit warmtepomp	274
SYS-00321	Doormelding Brandalarm	215
SYS-00322	CCTV behuizing	559
SYS-00323	Materialen geschikt voor milieuvriendelijk reinigen	166
SYS-00324	Buitencondities winterperiode	273
SYS-00325	Aansluiting beamer/speakers in multifunctionele ruimte	206
SYS-00326	Afwerkstaat vloeren, wanden en plafonds	175
SYS-00327	Roestvaststaal hang- en sluitwerk gevelpuien	175
SYS-00329	Hoofdpaneel brandmeldsignalering	215
SYS-00330	Primair fossiel energiegebruik	189
SYS-00332	Voorkomen hinderlijke geluiden en resonantie gebouw	172
SYS-00335	Blusmiddelen zonder nevenschade	207
SYS-00336	Aanwezigheidsdetectie/ schakelbaarheid verlichting	310
SYS-00337	Drinkwaterinstallatie	271
SYS-00339	Luchtverontreiniging	268
SYS-00340	Risico-analyse en beheersplan legionella-besmetting	272
SYS-00341	Karakteristiek luchtgeluidniveauverschil tussen ruimten	169
SYS-00344	Tracé kabelbanen bestaande bouw	276
SYS-00345	TOPEIS Bediengebouw	176
SYS-00346	Afstemming keuze en plaatsing verlichting	310
SYS-00347	Kabelgoten, ledige leidingen en inbouwdozen	176
SYS-00348	Storingsmelding luchtfilters	202

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00350	Minimaal verlichtingsniveau	312
SYS-00351	Sleutelkluisje ten behoeve van de brandweer	595
SYS-00352	Ruimte bieden aan gebruikers	156
SYS-00353	Afstemming keuze en plaatsing verlichting	282
SYS-00354	Locatie TV-scherm/radio met speakers	157
SYS-00355	Naregelbaarheid temperatuur	157
SYS-00356	Glasbreuk	177
SYS-00357	Voldoen aan uitvoeringseisen fysieke beveiliging	47
SYS-00358	Bescherming binnenwanden	166
SYS-00360	Aansluitpunten en wandcontactdozen Bediengebouw	177
SYS-00363	Elektrisch sloten (te openen bij stroomuitval en vluchten)	178
SYS-00364	Brandveiligheid constructies	164
SYS-00366	Configuratie Bedienplekken	178
SYS-00368	Kabels en leidingen	278
SYS-00372	Storingsmelding	204
SYS-00373	Ontruimingsinstallatie	224
SYS-00374	Waterinstallatie - warmwater temperatuur	272
SYS-00375	Leidingen in ruimten opbouw	173
SYS-00377	Bescherming bieden tegen ongewenste natuurlijke invloeden	163
SYS-00378	Ontwerplevensduur fysieke omhulling Bediengebouw	172
SYS-00381	Topeis veiligheid Gebouw	164
SYS-00382	Dagschootblokkering buitendeuren	214
SYS-00385	Buitencondities zomerperiode	270
SYS-00388	Brandslanghaspels en handblussers	218
SYS-00389	Strengere temperatuureisen van fabrikant/ leverancier maatgevend.	179
SYS-00390	Zonwering - linkerraam Bedienruimte.	194
SYS-00391	Dimmen verlichting in Bedienruimte	312
SYS-00392	Keuken pantry’s	198, 199
SYS-00395	Blusmiddelen in technische ruimten	207
SYS-00397	Afzuiging kookgassen in pantry bedienruimte	193
SYS-00398	Nevenpaneel brandmeldsignalering	216
SYS-00399	Koud water tappunten	158
SYS-00401	Aansluitingen op de Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie	216
SYS-00402	Contactgeluidniveau tussen verblijfsruimten	170
SYS-00405	Gescheiden kabeltracés voedings-en signaalkabels	281
SYS-00406	Signaleringspaneel t.b.v. gebouw gebonden systemen	204

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00407	Overwerktimer (temperatuur)	200
SYS-00409	Hulpmiddelen voor onderhoud installatie-onderdelen	51
SYS-00410	Zwaardere filters	191
SYS-00411	Binnenklimaat en beoogd gebruik	206
SYS-00412	Grenswaarden binnentemperaturen	200
SYS-00413	Bescherming bieden tegen ongewenste menselijke invloeden	154, 163
SYS-00414	Vrije ruimte onder montagevloeren Bedien- en systeemruimte	196
SYS-00415	Ruimte bieden aan gebouw gebonden systemen	156
SYS-00416	Onderhoudswerkzaamheden aan het dak	166
SYS-00418	Luchtvochtigheid	158
SYS-00419	Veilig beheer en onderhoud van gebouw incl. gebouwgebonden installaties	204
SYS-00420	Vrije doorgang deuren	179
SYS-00421	Bouwkundige voorzieningen invoer nutsbedrijven	179
SYS-00422	Nood Deur Opener	180
SYS-00423	Luchtverontreiniging	158
SYS-00424	Op veilige wijze gebruiken, beheren en onderhouden	164
SYS-00425	Watersysteem - maatregelen legionellabesmetting	273
SYS-00427	Bescherming van leidingen	180
SYS-00428	Voorzien in brandpreventie	164
SYS-00431	Installaties op het dak	174
SYS-00435	Brandveiligheid constructies Dak	165
SYS-00437	Ontwerplevensduur vervangbare onderdelen Bediengebouw	173
SYS-00438	Drinkwaterinstallatie	159
SYS-00439	Centrale regeling verlichting	311
SYS-00441	Dakbedekking	180
SYS-00442	Opstellen Sluitplan	212
SYS-00444	Onderhoudbaarheid Bediengebouw	167
SYS-00445	Interne warmtelast	159
SYS-00446	PMV-eis verblijfsruimten	160
SYS-00447	Schachtruimte(n)	181
SYS-00448	Vrije doorgang verkeersruimte	181
SYS-00449	Werkplekverlichting - Bedienwerkplek	314
SYS-00451	Duurzaamheid Bediengebouw	173
SYS-00452	Duurzaam geproduceerd hout	65
SYS-00453	Eindgroepen verlichting	226
SYS-00455	Kolomvrije Bedienruimte	195

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00456	Brancardvervoer via trap	165
SYS-00457	Brandmeldsignalering met synoptisch overzicht	216
SYS-00460	Positie ventilatieopeningen in gevel Bediengebouw	268
SYS-00462	Warm- en koud wateraansluitpunten	160
SYS-00464	Klimaatregeling - inschakelregime	203
SYS-00468	Branddetectoren en handbrandmelders	218
SYS-00470	Zicht staand persoon in Bedienruimte	194
SYS-00471	Aansluitingen data/telefoon	586
SYS-00472	Leidingen aan gevel uit het zicht	174
SYS-00473	Naleverbaarheid installatie-onderdelen	205
SYS-00474	Toelaatbaar installatiegeluidniveau in ruimten	171
SYS-00475	Voorzieningen voor communicatie status/ storingsmelding gebouw gebonden systemen	205
SYS-00476	Automatisch sluitende deuren	127, 181
SYS-00477	Ventilatievoud	161
SYS-00480	Luchtverontreiniging	161
SYS-00481	Toleranties binnentemperaturen	162
SYS-00482	Verboden materialen	208
SYS-00483	Functie brandmeldinstallatie	217
SYS-00485	Nood Deur Opener	182
SYS-00486	Toepassing her te gebruiken materialen	173
SYS-00488	Bediengebouw - LED-verlichting	293
SYS-00489	Aan- en afvoer water	162
SYS-00490	Storings-signaleringssysteem	218
SYS-00491	Zichteisen van uit de Bedienruimte	194
SYS-00492	Noodstop luchtbehandelingsinstallatie	192
SYS-00496	Aftappunten bij leidingen	162
SYS-00498	Toevoer en afvoer verse lucht (via klimaatinstallatie)	191
SYS-00499	Grenswaarde CO2-gehalte binnen lucht	201
SYS-00500	Functiebehoud Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie	217
SYS-00501	Ruimte bieden aan taakgerelateerde systemen	157
SYS-00503	Meldingen naar beheerder	220
SYS-00504	Vervangbaarheid onderdelen	205
SYS-00505	Elektrisch sloten (fabricaat)	189
SYS-00506	Visueel comfort, dag- en kunstlicht, uitzicht	156
SYS-00508	Instelbaarheid temperatuur	201
SYS-00509	Bereikbaarheid schachten	182

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00510	Beglazing en zonwering	188
SYS-00511	Afstemming verlichtingseisen op gebruiker	313
SYS-00512	Afwerking vloeren en wanden	167
SYS-00515	Verlichting toegang	313
SYS-00518	Stroefheid vloeren en trappen	165
SYS-00519	Brandcompartimentering	166
SYS-00521	Voordruk tappunten	272
SYS-00523	Maximaal aantal overschrijdingsuren verblijfsruimten	202
SYS-00525	Geoptimaliseerd evenwicht tussen de kosten van investering en exploitatie	168
SYS-00526	Nagalmtijd Bedienruimte	193
SYS-00527	Brandrisicovolle ruimten voorzien van Brandmeldinstallatie	217
SYS-00528	Extra locaties branddetectoren	163
SYS-00529	Thermisch geïsoleerde kozijnen	182
SYS-00530	Leidingen in ruimten uit het zicht	174
SYS-00531	Vormgeving/inrichting Bedienruimte	183, 195
SYS-00538	Vandalismebestendigheid losse onderdelen	124
SYS-00539	Openbare verlichting - Dimbare openbare verlichting	296
SYS-00540	Openings- sluitingstijd bij bewegen met noodaandrijving	127
SYS-00543	Cameramasten; maximale horizontale doorbuiging	540
SYS-00548	Hijspunten	129
SYS-00550	Bliksem- en overspanningsbeveiliging objecten Complex Spooldersluis	222
SYS-00551	Aantal brugopeningen	124
SYS-00555	Reservematerialen	49
SYS-00557	Vandalismebestendigheid camera’s	552
SYS-00558	Stoppen en vrijgeven scheepvaartverkeer	123
SYS-00559	Bestendigheid tegen omgevingsinvloeden	126
SYS-00570	EMV	71
SYS-00572	Scheepvaarttekens	102, 154
SYS-00577	Windbelasting tijdens openen / sluiten	124
SYS-00580	Brug open en sluiten	123
SYS-00581	Monitoring	51
SYS-00585	Beveiliging tegen brand	219
SYS-00586	Bereikbaarheid te onderhouden onderdelen	52
SYS-00588	TOPEIS Beheer en onderhoud	52
SYS-00590	Objectverlichting - Led verlichting	302

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00592	Wegsysteem	124
SYS-00595	Kunststof slijtlaag	131
SYS-00596	Openingstijd brug	128
SYS-00597	Leuningen stedelijk gebied	132
SYS-00602	Algemene eisen Elektrotechnische installaties	210
SYS-00607	Afvoeren hemelwater	126
SYS-00608	Vandalismebestendigheid	39
SYS-00611	Sluitingstijd brug	128
SYS-00619	Noodaandrijving	128
SYS-00621	Monteren onderdelen	125
SYS-00622	Toegang en toegangsmiddelen niet publiek toegankelijk	126
SYS-00648	Tijdelijke objecten als Primaire Waterkering	39
SYS-00670	PTZ-bediening met joystick	122, 552
SYS-00672	Informeren, observeren en communiceren	387, 388
SYS-00673	Overbruggen met tweehandenbediening	532, 533
SYS-00674	Veiligheidsfunctie V Ontgrendelen brug neer	448, 457
SYS-00675	Veiligheidsfunctie XXVII bewaking gesloten sluisdeur	468, 471, 478, 488
SYS-00676	Grafische user Interface	501, 515
SYS-00677	Plaatsing kruismarkering	574
SYS-00678	Geven (verkeers) informatie met omroep	577
SYS-00679	Samenstelling bedienplek	325, 354, 571, 571
SYS-00680	Veiligheidsfunctie XXVI openen afsluitbomen (brug neer)	431, 448, 457
SYS-00682	Onafhankelijk gebruik marifoon	581
SYS-00683	Inzicht scheepsbewegingen Fuik	553
SYS-00684	Zichtbaarheid IVS-applicatie	535
SYS-00685	Voldoen aan EN 50131	214
SYS-00686	Sleutelschakelaar noodbediening	357, 379
SYS-00687	Audiocommunicatie, proces doorlaten schepen	575, 579, 580, 580
SYS-00688	Bewaartermijn Videobeelden	541, 550
SYS-00689	Bedienplekken voorzien van noodstoptoestel	336, 385
SYS-00690	VoIP	562, 566
SYS-00691	Bewaken, vergrendelen en aansturen	484
SYS-00693	Standaard functie draaiurenbewaking	498
SYS-00694	Algemene onderhoudscontactdozen in ruimtes	231
SYS-00696	Selecteren object	500, 514

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00697	Plaatsing omroep bij afsluitbomen	577
SYS-00698	Categorie stopfunctie bij stoppen	394
SYS-00699	Backup installatie	562, 566
SYS-00700	Beveiliging uitgangskaarten	497
SYS-00701	Kruisen bestaande infrastructuur	281
SYS-00702	Invloed naastliggend object	346, 365
SYS-00703	Samenstelling meteo informatie	510, 525
SYS-00704	Kantelbare mast	558
SYS-00705	Bedienplek lokale bediening - onderhoudsbediening buiten technische ruimtes	356, 378
SYS-00706	Toegepaste lijnspanning	230
SYS-00707	Sluiskolken afschermen voor publiek	81
SYS-00708	Geen bediening noodstop op meekijkplek	394
SYS-00709	Positie masten	554
SYS-00710	Veiligheidsfunctie IV openen sluisdeur (nivelleermiddel)	477, 478, 492
SYS-00711	Overbruggen veiligheidsfunctie bij noodbediening	336, 366
SYS-00712	Doorgeven signalen	391
SYS-00713	Bedienen object waterbeheer	359
SYS-00714	Veiligheidsfunctie XXXII nabrandfase	426, 429, 458
SYS-00715	Bedienkracht voetpedaal	581
SYS-00717	Veiligheidsfunctie XXXXIII bewaking veiligheidsborging	456
SYS-00718	Systeemgedrag beschermende stop	394
SYS-00719	Uitvoering stopstreep op SW en GOW-BuBeKo	141
SYS-00721	Veiligheidsfunctie XI bewaking koppel	431, 437, 443
SYS-00722	Bedienplekken reguliere bediening	325, 355
SYS-00723	Netscheider in afsluitboomkasten	151
SYS-00724	Uitvoering hold-to-run bediening	405
SYS-00725	Camera Koppelvlak Fysiek	558
SYS-00726	Verbinding Video retry	531, 531
SYS-00730	Tijdsaanpassingen	378, 383
SYS-00731	Buffering en herstel berichtenverkeer	405
SYS-00732	Uitvoering portofoon	562, 566
SYS-00733	Gebruik omroep bij onderhoud	573, 576
SYS-00734	Naamgeving noodstoptoestellen	400
SYS-00735	Uitschakelen bruglichten	133, 136, 137
SYS-00736	Veiligheidsfunctie XXXXXIV bewaking beweging brug	432, 437, 444, 451, 464

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00738	Markeringen conform decompositie	209
SYS-00739	Activeren akoestische signalering afsluitboom	145, 147, 149
SYS-00740	Seinbeeld scheepvaartseinen bij stoppen	99, 101, 101, 101
SYS-00741	Uitvoering kastdeursloten	498
SYS-00742	Veiligheidsfunctie XI aandrijving sluisdeur sluiten	474, 478, 492
SYS-00743	Interfacetransmissie netwerk - IPv6 voorbereiding	537
SYS-00744	Efficient onderhoud	381, 385
SYS-00745	Begrenzing KA-applicaties	380, 384
SYS-00746	Netscheiders elektrische energie	231
SYS-00747	3B voorschakelen object; Videomanagement	405
SYS-00748	metadata	554
SYS-00749	Bord ‘J15’ als onderdeel Voorwaarschuwingsein	140
SYS-00750	Beweging en positionering van het brugval	126
SYS-00752	Uitwisselen camera	553
SYS-00755	Detectie falen sluiten afsluitboom	147, 149, 151
SYS-00756	Toegangsmiddelen voldoen aan norm	74
SYS-00757	Veiligheidsfunctie XXXXIX bewaking geopende afrijbomen	426, 429, 438, 444, 464, 487
SYS-00759	Plaatsing bord ‘slagbomen dalen automatisch’	151
SYS-00761	Veiligheidsruimte – geen schepen in veiligheidsruimte	532
SYS-00763	Monitoren en Schouwen sluishoofd	547
SYS-00764	Autorisatie op toegang Audio recording	343, 372
SYS-00765	doorzoekbaar	343, 372
SYS-00766	Zichtbaarheid Vaarweginformatie applicatie	388
SYS-00767	Bedienings- en Besturingsfuncties	406
SYS-00768	Huisvesting en facilitering mensen en middelen	316, 348
SYS-00769	uitleesfaciliteit	341, 370
SYS-00770	Verstaanbaarheid omroep voor landverkeer	577
SYS-00771	Zicht op het doorvaartgebied ten behoeve van veilige doorvaart	541
SYS-00772	Schermgebied Onderhoud en beheer	330, 362
SYS-00773	Schermgebied Informatiebediening	510, 525
SYS-00774	Voldoen aan Style Guide	528
SYS-00775	Rechts- en linkshandige gebruikers	389
SYS-00776	Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug sluiten	432, 438, 444, 452, 465
SYS-00777	Volumeregeling praatpalen	576, 579
SYS-00778	Aansturen processen en installaties met noodbediening	456

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00779	3B Bedienen deur; openen / sluiten	529
SYS-00780	opslagtermijn video	541, 550
SYS-00781	Veiligheidsfunctie XXII tegenstrijdig groen uitvaarsein	474, 476, 493
SYS-00782	Signaleren status met GUI Onderhoudsbediening	502, 516
SYS-00783	Veiligheidsruimte haaks in beeld	547
SYS-00784	Alternatieve gewenste bewegingsprofielen sluisdeur	406
SYS-00786	Bewegen met gereduceerde snelheid brugval	334, 377
SYS-00787	Uitvoering bord 'Slagbomen dalen automatisch'	142
SYS-00788	Veiligheidsfunctie XXI lichten rem (scheepvaartseinen)	452, 458
SYS-00789	Onderhoudsbediening aan te sturen brugprocessen	320
SYS-00790	Betrouwbaarheid - Vastgelegde gegevens	340
SYS-00791	Bedrading bedienmiddelen	389
SYS-00792	Terugzetten intercom en praatpaal na gebruik	339, 369
SYS-00793	Verdeling van I/O signalen	401
SYS-00794	Meetwaarde overige metingen	590, 591
SYS-00795	Volumeregeling luidsprekers	581
SYS-00796	Weergave uitgeschakelde elementen	502, 516
SYS-00797	Video compressie	554
SYS-00798	3B voorschakelen object; IVS-next	528
SYS-00800	Plaatsing bruglichten op GOW BiBeKo en ETW	134
SYS-00801	Leesbaarheid beeldscherminformatie	527
SYS-00802	I/O met diagnose	496
SYS-00804	Weergeven ATIS code bij marifoonoproep	508, 523
SYS-00805	Schermgebied Storingsregel	511, 521
SYS-00806	Veiligheidsfunctie XVII bewaking scheepvaartseinen	468, 471
SYS-00807	Standaard reset functie voor onderhoud	406
SYS-00808	Lensmiddellijn bruglicht	142
SYS-00809	Tweehandenbediening	400
SYS-00810	Tijdsvertraging ontvangen	562, 566
SYS-00811	Uitvoering communicatiemiddelen	327, 359
SYS-00812	Veiligheidsfunctie XXVIII bewaking geopende sluisdeur	468, 472, 478, 489
SYS-00813	Wijzigen attentiesignalen	509, 526
SYS-00814	Veiligheidsfunctie I tegenstrijdig rood/groen	452, 458
SYS-00815	Kasten	75
SYS-00816	Bebording cameratoezicht	543
SYS-00817	Veiligheidsfunctie VI lichten rem (afsluitbomen)	448, 458

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00818	Regeling geluidsniveau omroep	573, 577
SYS-00819	Wijze van toegangsautorisatie	500, 514
SYS-00820	Additionele verlichting op bedienplek	311, 311
SYS-00821	Beveiliging ingangen	497
SYS-00822	Markeringsmateriaal kruismarkering	144
SYS-00823	Bedienplekken voorzien van stopknop	395
SYS-00824	Combineren verlichtingsarmaturen	163
SYS-00825	Invaartseinen - Doven seinlichten bij uitval rood seinlicht	98, 99, 100
SYS-00826	Toepassen bord ‘gemarkeerde weggedeelten vrijhouden’	123
SYS-00827	Veiligheidsfunctie XXVII openen afsluitbomen (vergrendeling brug)	448, 459
SYS-00828	Gecombineerde bediening intercom en praatpalen	574, 578
SYS-00829	Veiligheidsfunctie XXXVIII bewaking geopende brug	432, 438, 444, 452
SYS-00830	Geïntegreerd Ontruimingsinstallatie	215, 218
SYS-00831	Koppeling lokale noodstoptoestellen	336, 386
SYS-00832	Sluiten aanrijbomen	146, 148, 150
SYS-00833	Onafhankelijke bedienplekken	406
SYS-00834	Verlichten van werkplekken buiten	282
SYS-00836	Standaard Architectuur besturingssysteem	406
SYS-00837	overzetbaar naar verwijderbaar medium	542, 550
SYS-00838	Storingsindicatie noodbediening	357, 379, 514, 526, 534, 534
SYS-00839	Redundantie glasvezel kabels	76
SYS-00841	Relatieve positionering windroos	510, 525
SYS-00842	Standaard rapportages	343, 372
SYS-00843	Audiocommunicatie proces passeren scheepvaart communicatie (sluisproces)	567
SYS-00844	Vrijgeven bediening bij gekoppelde noodstop	395
SYS-00845	Onderscheidbaar akoestisch signaal	346, 365
SYS-00846	bestaande oplossing event logging	341, 370
SYS-00847	Voorhaven - monitoren tijdens openen en sluiten brug	544
SYS-00848	Geluidssignaal bij start brugbeweging	395
SYS-00849	Ligging glasvezelinfrastructuur RWS	74
SYS-00850	Veiligheidsfunctie V openen sluisdeur (sluisdeur)	479, 493
SYS-00851	Bieden zicht op scheepvaart sluis	367
SYS-00852	Overnemen bediening (reset) noodstop	395
SYS-00854	Uitvoering noodstoptoestel met blauwe resetknop	400

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00855	3B Bedienen nivelleren;	406
SYS-00856	Overspanningsbeveiliging	221
SYS-00857	Bedienplek onderhoudsbediening ter plaatse apparatuur	393
SYS-00860	Basisontwerp van de besturingsfuncties	407
SYS-00861	Veiligheidsfunctie XXXIII bewaking geopende afsluitbomen	427, 438, 449
SYS-00862	Uitvoering bedienplek noodbediening- technisch	357, 379
SYS-00863	Alarmtransmissiesysteem voldoet aan NEN-EN-50136	181
SYS-00866	Veiligheidsfunctie XXXXIV bewaking primaire energie	447, 467, 470, 491
SYS-00867	Plaatsing IVS en Vaarweginformatie applicatie	530, 530
SYS-00868	Audiocommunicatie met derden	561, 570
SYS-00869	Tonen procesbeeld	501, 515
SYS-00870	3B voorschakelen object; AIS	529
SYS-00871	loggen koppelvlak	341, 370
SYS-00872	Klimatologische invloeden	209
SYS-00874	Toe te passen lettertype	499, 513
SYS-00875	Afstand tussen afsluitboom en rand brugval SW en GOW BuBeKo	147
SYS-00876	Uitvoering afstandsaanduiding voorwaarschuwingssein	142
SYS-00878	Volledige afsluiting weg	136
SYS-00879	Kleur noodstoptoestellen	535
SYS-00880	Veiligheidsfunctie detectie overschrijding valtijd rem	432, 439, 465
SYS-00881	Overbruggingen voor beweegbare brug	464
SYS-00882	Drenkelingenladders niet voorzien van kooi	93
SYS-00883	Beheer transmissie via RWS	76
SYS-00884	Veiligheidsfunctie XII sluiten sluisdeur	476, 479, 493
SYS-00886	Marifoon op meerdere bedienplekken	563, 567
SYS-00887	Tussen witte kruisvlakken - schouwen ten behoeve van initiëren stoppen landverkeer	544
SYS-00889	Uitschakelen akoestische signalering afsluitboom	136, 136, 138
SYS-00890	Detectie falen uitschakelen bruglicht	134, 138, 139
SYS-00891	Voetzendbalk voor bediening marifoon	560, 565
SYS-00892	Ontwerp hoofdstroomketen bruglichten	144
SYS-00894	Waarschuwen landverkeer nadering beweegbare brug	140
SYS-00895	Schakelaar naamplaat	207
SYS-00896	Efficiente Aanleg	346, 375
SYS-00897	Identiek koppelvlak bedienlocaties lokaal en BopA	389
SYS-00899	Veiligheidsfunctie XXXXX bewaking gesloten afrijbomen	439, 465, 487

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00902	Communicatiekanalen	563, 567
SYS-00904	Meetinrichting	230
SYS-00906	Detectie falen bruglicht	134, 138, 140
SYS-00907	Afstand tussen bruglichten en aanrijbomen bij GOW-BiBeKo en ETW	134
SYS-00909	Veiligheidsfunctie XVI tonen groen (eindstand-op)	433, 453, 459
SYS-00910	Detectie falen Voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting tijdens VWS-fase	141
SYS-00911	ATIS code	563, 567
SYS-00912	Toerusting 3B	407
SYS-00913	Eenduidige bediening	329, 360
SYS-00914	Bedienen spaarstand verlichting	502, 516
SYS-00915	geen manipulatie logging data	341, 370
SYS-00916	Menu-item "Lagen"	503, 517
SYS-00917	Opstarttijd bediensysteem	320, 349
SYS-00918	Bereikbaarheid bedienmiddelen	389
SYS-00919	Uitval van bediening	320, 349
SYS-00920	Veilig openen en sluiten sluis(deur)	349
SYS-00921	uitvoering meteo installatie(s)	593
SYS-00922	Inklimbeveiliging mast Video Management Systeem	558
SYS-00923	Veiligheidsfunctie detectie overschrijding scheefstand brug	433, 439, 445, 453, 465
SYS-00924	3B uitvaren / invaren sluis	407
SYS-00927	Anticiperen op actuele procestoestanden	407
SYS-00928	Informeren over gedrag Redundante Hoofdaandrijving	503, 517, 533, 534
SYS-00929	Controleren commando’s	456, 482
SYS-00930	Voeding bedienmiddelen	536
SYS-00931	Uitvoering bruglicht	142
SYS-00932	Veiligheidsfunctie XXIII bewaking beweging sluisdeur	468, 479, 489
SYS-00933	Beeldkwaliteit	542, 551
SYS-00934	Scheepvaartseinen op sper bij noodbediening	99, 101
SYS-00935	Reactiesnelheid verwerking bedienopdrachten	320, 349
SYS-00936	Montage noodstopknop	407
SYS-00938	Activeren afsluitboomlichten aanrijbomen	153, 153, 153
SYS-00939	Communicatie storingen	331, 363
SYS-00940	Meldingen bij onderhoudsbediening	332
SYS-00941	Kleurweergave camerabeelden	544, 547

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00942	Reserve kaarten	497
SYS-00943	Logging	376, 382
SYS-00944	Veilig gebruik toegangsmiddelen	54
SYS-00945	Veiligheidsfunctie XXII openen klep (scheepvaartseinen)	453, 459
SYS-00946	Geluidsniveaus omroep	575, 578
SYS-00947	Topeis marifoon systeem	563, 567
SYS-00948	Privacyfilter	554
SYS-00949	Zichtbaarheid KA-applicaties	389
SYS-00951	Alarmtransmissiesysteem voldoet aan klasse 3	212
SYS-00953	Potentiaalvrij of galvanisch gescheiden aansluiten van signalen	497
SYS-00954	Niet beschikbaarheid RWS backbone	75
SYS-00956	Vaste omroepberichten	508, 524, 575, 578
SYS-00957	Afwijken regelgeving kunststof bordessen op sluisdeuren	105, 119
SYS-00959	Kolk van bovenaf in beeld	548
SYS-00960	standaard opslagmedium	344, 373
SYS-00961	Scheiding bediening en beheer en onderhoud	332, 364
SYS-00962	Uniforme Mens Machine Interface Bediening	499, 513
SYS-00963	Waarschuwingen	511, 521
SYS-00966	Veiligheidsfunctie XXIX bewaking gesloten nivelleermiddel	469, 472, 489, 491
SYS-00967	Tonen procesbeelden	507, 523
SYS-00968	Locatie-onafhankelijke bediening	407
SYS-00969	Gecombineerde pixelruimte	500
SYS-00971	Prioriteit verwerking stopfunctie	396
SYS-00972	Bedienbaarheid stopknop tijdens beweging	325, 355
SYS-00973	Verlichten machines en delen van machines	313
SYS-00974	Stopcategorie beschermende stop	396
SYS-00975	Noodstop bij hoofdenbediening schutsluis	386
SYS-00976	Marifoonkanalen voor bediening	564, 568
SYS-00977	VeiligheidsfunctieVII lichten rem (koppel)	433, 459
SYS-00978	Veiligheidsfunctie XXVIII openen afsluitbomen (rem)	449, 460
SYS-00979	Beschikbaarheid laten passeren scheepvaart	80
SYS-00980	Autorisatie op toegang Eventrecorder	341, 370
SYS-00981	Verwerkingstijd inloggen, overloggen en uitloggen	328, 359
SYS-00982	Afstand stopstreep tot bruglichten bij GOW BiBeKo en ETW	134
SYS-00984	Nood-, antipaniek en vluchtwegverlichting	298

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00985	uitleesfaciliteit op werkplek	341, 370
SYS-00986	onafhankelijk	344, 373
SYS-00987	synchronisatie met audio en video	342, 371
SYS-00988	Plaatsing bord 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden'	140
SYS-00989	Integriteit camerabeelden	541, 543
SYS-00990	Instellen meting windsnelheid	511, 526
SYS-00991	Sluiten afrijbomen en gecombineerde aanrij/afrijbomen	147, 149, 150
SYS-00992	Courante SCADA oplossing	529
SYS-00993	Witte kruisvlak - schouwen ten behoeve van sluiten brug	139
SYS-00994	Vlot en veilig scheepvaartverkeer brug/sluis	78, 78
SYS-00995	Veiligheidsfunctie XXXIX doorvaartseinen	451, 453, 460
SYS-00996	Bedienplattegrond	503, 517
SYS-00997	Veiligheid noodstopfunctie	396
SYS-00999	Procesbeelden voor bediening	332, 364
SYS-01000	Plaatsing blauwe resetknop	400
SYS-01001	Efficiënt aanleg, beheer en onderhoud	376, 382
SYS-01002	Instellen maximale windsnelheid	332
SYS-01003	Privacy bij camerabeelden	531, 532
SYS-01004	Veiligheidsfunctie VI tegenstrijdig groen invaarsein	474, 476, 493
SYS-01005	Opstarttijd besturingssysteem	457, 482
SYS-01006	Standaard functies	529
SYS-01008	Bedienplekken noodbediening	357, 380
SYS-01009	Geschiktheid voor de ruimte/omgeving	254
SYS-01010	Uitvoering bord J15	142
SYS-01011	Schaalbaar 3B systeem	402
SYS-01012	Verwerkingstijd noodstopknop	396
SYS-01013	geluidskwaliteit	344, 373
SYS-01014	Activeren tweehandenbediening	396
SYS-01015	Veiligheidsfunctie XXXIV bewaking dichtligging brug	427, 429, 433, 439, 445
SYS-01016	Uitvoering en gebruik headset	582
SYS-01017	Detectie falen Voorwaarschuwing met maximumsnelheid brugsluiting tijdens RVA-fase	528
SYS-01018	Veiligheidsfunctie XXXXV bewaking voorwaarschuwing	427, 440, 466
SYS-01020	Drenkelingenladders voorzien van vierkant profiel sporten	93
SYS-01021	Geografische oriëntatie van de communicatie	537
SYS-01023	Uitvoering noodstoptoestel nabij bewegingswerken	400

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01024	Waarschuwing bijzondere functies	225, 225
SYS-01025	Standaardpakketten en standaardsystemen prevaleren	408
SYS-01026	Overdracht protocol TCP/IP voor PC-netwerken	537
SYS-01027	Schoprand/sokkel Apparaatkasen	408
SYS-01029	Stopfuncties	397
SYS-01030	IVS-Next: Mogelijkheid tot anticiperen naderingsgebied	530
SYS-01031	Veiligheidsfunctie I Tegenstrijdig nivelleren	477, 494
SYS-01032	Contactdender	408
SYS-01033	Meting van positie en snelheid van de sluisdeur	106
SYS-01034	Minimale veiligheidsafstand afsluitboom	152
SYS-01035	Bewaartermijn Audio recording	344, 373
SYS-01036	Veiligheidsfunctie XIII ontgrendelen sluisdeur (invaarsein)	474, 479, 494
SYS-01038	Communicatie via marifoon	328, 359
SYS-01039	Overbrugging deactiveren (brug)	337
SYS-01041	Bediening attentiesignalen	332, 364
SYS-01044	Wachtwoord richtlijn	328, 360
SYS-01045	Maximum vertraging camerabeeld	531, 532
SYS-01046	Veiligheidsfunctie XXXXXI bewaking gesloten brug	427, 429, 434, 440, 466
SYS-01047	Kleur lettertype	316, 348
SYS-01048	Communicatievoorzieningen bedienplek onderhoudsbediening	575, 578
SYS-01049	Plaatsing luidsprekers buiten vaarweg	572, 573
SYS-01050	Veiligheidsfunctie XVIII bewaking gesloten sluisdeur	469, 480, 489
SYS-01051	Incidentele communicatiestoringen	414
SYS-01052	Trekontlasting bij onder invoer apparaatkasten	536
SYS-01053	Aanpassen geluidsniveau praatpaal	587, 588, 588, 589
SYS-01054	Lagenstructuur van de besturingsfuncties	415
SYS-01055	Weergave identificatiecode	553
SYS-01057	Plaatsing bord 'J15' bij één rijstrook per rijrichting	141
SYS-01058	Integriteit koppeling object en bedienplek	320, 350
SYS-01059	Spanningsuitval	393
SYS-01060	Bedrading communicatiemiddelen	581
SYS-01061	Veiligheidsfunctie XVII tonen groen (rem)	454, 460
SYS-01062	Veiligheidsfunctie II voorwaarschuwingsfase	428, 430, 460, 471
SYS-01063	Nautisch object - Scheepvaartseinen	98, 100
SYS-01065	Verificatie bedienopdrachten	391

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01066	Activeren en deactiveren bedienvormen	321, 350
SYS-01067	Intern doorschakelen telefoon	339, 369
SYS-01068	Bieden Vaarweginformatie applicatie	338, 368
SYS-01069	Hoofdschakeling verlichting	503, 517
SYS-01070	Hinder als gevolg van downloaden software	393
SYS-01071	Menu-item "Tabbladen"	504, 518
SYS-01072	Toepassen aparte aanrij/afrijbomen	137
SYS-01073	kwaliteit geluid bij export	344, 373
SYS-01074	Uitschakelen nabranden maximum snelheid brugsluiting	144
SYS-01075	Signalering geactiveerde noodstop	504, 518
SYS-01076	Teksten in Nederlands	527
SYS-01077	Standaard functie bewaking van analoge signalen	415
SYS-01078	Opstart gedrag	391
SYS-01079	Scheiding LAN en veldbus	537
SYS-01080	3B Bedienen onderbreken landverkeer	410
SYS-01082	Reactiesnelheid update visualisatie	500, 514
SYS-01083	Veiligheidsfunctie XXIV bewaking besturingssysteem	469, 472, 483, 490
SYS-01084	Activatie en deactivatie van het “aanvraag, accepteer en bevestig ” protocol	356, 379
SYS-01086	Aansluitvoorwaarden	75
SYS-01087	Schakelen tussen Overige en IVS	501, 515
SYS-01088	TOPEIS LBS Veilige, effectieve en efficiënte Infrastructuur RWS	377, 383
SYS-01089	Zichtbaarheid beeldenbediening	390
SYS-01090	Aanmelden in voorhaven met praatpaal	576, 579
SYS-01091	Afbreken brugproces	318, 334
SYS-01092	Groeperen communicatiebediening	509, 524
SYS-01093	Veiligheidsfunctie XXIII retardeerbewaking neer	434, 440, 445
SYS-01094	Markeren door middel van naamplaten	225
SYS-01095	Signaleren overruling bediening	332, 364
SYS-01096	Camera Koppelvlak Encoding Latency	558
SYS-01097	Beschikbare bedienmiddelen	327, 358
SYS-01099	Overspanning beveiliging	529
SYS-01100	Voldoen aan klasse 3	212
SYS-01101	Uniformiteit fabrikaat en type	410
SYS-01102	Menu-item "Onderhoud & Beheer"	504, 518
SYS-01103	Beschermen van in de grond aangebrachte kabels	279

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01104	Noodverlichting in technische ruimten	298
SYS-01105	Niet verkleuren van autonome systemen	528
SYS-01106	Activeren afsluitboomlichten afrijbomen	136, 137, 138
SYS-01107	detecteren opslagstoringen	344, 373
SYS-01108	Uitvoering lampen bruglicht	142
SYS-01110	Verwerkingstijd PTZ bediening	531, 532
SYS-01111	Functies voor veiligheidsborging	410
SYS-01112	Voldoen aan NEN-EN-IEC 60204-1	55
SYS-01114	Geluid bij urgente storingen	511, 521
SYS-01115	Objectoverzicht NC (verbinding NC)	321, 350
SYS-01116	Urgente storingen	512, 521
SYS-01117	Veiligheidsfunctie XIII retardeerbewaking op	434, 440, 445
SYS-01118	Selectie hoofdenbediening	518
SYS-01119	Courante PLC oplossing	497
SYS-01120	Naamgeving stopknoppen	401
SYS-01121	Noodstop bij nivelleren	386
SYS-01122	Opslag van informatie	410
SYS-01123	Uitvoering toetsenbord	410
SYS-01124	Zwaailicht bij start beweging sluisdeur	100
SYS-01125	Overschrijden maximum windsnelheid	512
SYS-01126	Eenduidige tijdsaanduiding	411
SYS-01127	Presentatie bruggen	504
SYS-01128	Detectie falen openen afsluitboom	137, 138, 140
SYS-01129	Uitbreiding of wijzigingen RWS glasvezelinfrastructuur	75
SYS-01130	verwijderbaar opslagmedium	342, 371
SYS-01132	Instellen meting windrichting	511, 526
SYS-01133	Veiligheidsfunctie VIII openen klep (afsluitbomen)	449, 461, 487
SYS-01134	Veiligheidsfunctie XXIX openen afsluitbomen (klep)	434, 449, 461
SYS-01135	Maximale tijdsduur bedienen, overnemen, meekijken, onderhoud en ontkoppelen	321, 350
SYS-01136	Voorkeuzetoetsen telefoon	561, 570
SYS-01137	Wijzigen toekenning beelden	330, 362
SYS-01138	Mogelijkheid tot anticiperen naderingsgebied	541
SYS-01139	Veiligheidsfunctie XXXX bewaking beweging brug	435, 441, 446
SYS-01140	opslagtermijn	542, 551
SYS-01141	Oproep drukknop op intercom en praatpalen	588, 589
SYS-01142	Instellingen Vaarweginformatie applicatie	508, 523

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01143	Openen aanrijbomen	148, 149, 150
SYS-01144	Uitvoering kruismarkering	143
SYS-01145	Apparaatkasten voorzien van kastdeuren	498
SYS-01146	Onafhankelijk noodstopcircuit	411
SYS-01147	Schermgebied GUI bediening	504, 518
SYS-01148	Standaard functie looptijd bewaking	411
SYS-01149	Toepassen stopstreep	135
SYS-01150	3B Bedienen brug; openen / sluiten	411
SYS-01151	Gebruik tegengestelde camerabeelden	552
SYS-01152	Signaal/ruisverhouding	564, 568
SYS-01153	Veiligheidsfunctie VII invaren (sluisdeur geopend)	475, 480, 494
SYS-01155	ONVIF	558
SYS-01156	Bewaking communicatie verbindingen	392
SYS-01157	Toepassen ANAbel	141
SYS-01158	GUI lokale bedienplek onderhoudsbediening	505, 519
SYS-01161	Alternatieve gewenste bewegingsprofielen brugval	129
SYS-01163	Categorie stopfunctie bij noodstoppen	397
SYS-01164	Profiel geopende afsluitboom	152
SYS-01165	Veiligheidsfunctie XXXV bewaking scheepvaartseinen	441, 454
SYS-01166	Segmentering	76
SYS-01167	Geactiveerde noodstopfunctie	397
SYS-01168	Toegangsmiddelen beweegbare brug voldoen aan norm	126
SYS-01169	Analyseren gelogde gegevens bedienobjecten	343, 372
SYS-01170	Veiligheidsfunctie XXXXVI bewaking bruglichten	428, 430, 441, 466
SYS-01171	Normen en richtlijnen	411
SYS-01172	Status informatie bij overschakelen tussen bedienvormen	321, 351
SYS-01173	Bediening, beheer en bewaking op afstand	76
SYS-01174	Uitvoering noodstoptoestel op bedienplek	401
SYS-01175	Omgeving van de Witte kruisvlakken - schouwen ten behoeve van sluiten afsluitbomen bij gecombineerde aanrij/afrijbomen	544
SYS-01176	Visuele terugkoppeling bedienopdracht	526, 527
SYS-01178	Eisen Elektrotechnische Installaties	73
SYS-01179	Toepassen zwaailicht op sluisdeur	100
SYS-01180	Intercom/praatpaal	590
SYS-01182	Tonen camerabeelden	338, 368, 545, 548
SYS-01183	Vlot en veilig landverkeer brug	316

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01184	Basisontwerp Veiligheidsborgingsfunctie	412
SYS-01185	Internet protocol gebruik	538
SYS-01186	Activeren overbrugging veiligheidsfunctie	337, 367
SYS-01187	Datum tijd bestendigheid	392
SYS-01188	Uitvoering stopstreep op GOW-BiBeKo en ETW	143
SYS-01189	Gebruik microfoon / luidspreker	560, 566
SYS-01190	Overbruggingen voor schutsluis	79, 79
SYS-01191	Reguliere bediening aan te sturen schutsluisprocessen	78, 124
SYS-01192	zoeken beelden	542, 551
SYS-01193	Eigen afsluitbomen per rijbaan, vrijliggend fietspad, vrijliggend voetpad	147
SYS-01194	Noodbediening onafhankelijk	412
SYS-01196	Bedienbaarheid van Hoofdaandrijving	322, 351
SYS-01197	Veiligheidsfunctie XXXXXII bewaking geopende brug	435, 441, 446, 454, 466
SYS-01198	Invloed omgeving op meteometingen	593
SYS-01199	Plaatsing luidsprekerarrays omroep	572, 573
SYS-01200	Overbruggen veiligheidsfunctie bij onderhoudsbediening	330, 362
SYS-01201	Onderhoudsbediening aan te sturen sluisprocessen	351
SYS-01202	Veiligheidsfunctie XIX bewaking geopende sluisdeur	469, 472, 480, 490
SYS-01203	Voldoen aan de EMC richtlijn	71
SYS-01204	Zwart uitvullen beeldscherm	545, 548
SYS-01205	Verwerkingstijd statusweergave noodbediening	357
SYS-01206	Herkenning praatpaal / intercom	587, 588, 588, 589
SYS-01207	Omgevingscondities ICT	322, 351
SYS-01208	Veiligheidsfunctie XVIII tonen groen (klep)	454, 461
SYS-01209	uitlezen en loggen	342, 371
SYS-01210	3B Doorvaren van een geopende brug	412
SYS-01211	Prioriteit noodbediening	329, 360
SYS-01212	Duurzame markeringen	69
SYS-01213	Omroepsysteem	584
SYS-01214	Omroepgebieden voor scheepvaart	572, 573
SYS-01215	Security	390
SYS-01216	Fysieke scheiding netwerken	538
SYS-01217	Markeringsmateriaal stopstreep	144
SYS-01219	Geluidssignaal in kolk bij nivelleren	78

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01221	Presenteren – Datum en tijd vastgelegde gegevens	343, 372
SYS-01222	Bedienplek geschikt voor continu bedrijf	325, 355
SYS-01223	Veiligheidsfunctie III RVA-fase	430, 461, 488
SYS-01224	Toepassen Kruismarkering	137
SYS-01225	Display van de telefoon	561, 570
SYS-01226	Bereikbaarheid communicatiemiddelen	390
SYS-01227	Kabelondersteunend materiaal	279
SYS-01228	Logische groepering verlichting	505, 519
SYS-01229	Afsluiten brug voor landverkeer	148
SYS-01230	standaard opslagformaat	345, 374
SYS-01231	Verwerkingstijd bedienopdracht noodbediening	358
SYS-01232	Veiligheidsfunctie XIV ontgrendelen sluisdeur (uitvaarsein)	476, 480, 494
SYS-01233	Hot pluggable	394
SYS-01234	Menu-item "Start"	505, 519
SYS-01235	Opstarttijd bedienapplicatie	378, 384
SYS-01236	Veiligheidsborging met Safety PLC	497
SYS-01237	Systeem responstijden	412
SYS-01238	ATIS killer	564, 568
SYS-01239	Veiligheidsfunctie XXV bewaking veiligheidsborging	470, 473, 486, 490
SYS-01240	Deactivatie van het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol	329, 361
SYS-01241	Activeren voorwaarschuwing	133
SYS-01243	Integrale veiligheid (safety)	398
SYS-01244	Vrijgave aan andere (deel)installaties	412
SYS-01245	Deactiveren procesbeelden	338, 368
SYS-01246	Toekomstvastheid (reserve ruimte)	412
SYS-01247	Veiligheidsfunctie XXIV bewaking eindstand-neer	435, 442, 446
SYS-01248	Montage authenticatie middel	413
SYS-01249	Schakelen tussen Overige en Vaarweginformatie	339, 369
SYS-01250	Verhinderen bediening brugproces	334
SYS-01251	Vlot en veilig scheepvaartverkeer	377, 383
SYS-01252	Omzetten bedienopdrachten naar aansturingen	322, 351
SYS-01253	Bedienplekken onderhoudsbediening	326, 355
SYS-01254	Simultaan activeren voorwaarschuwing	133, 139
SYS-01255	Uitschakelen afsluitboomlichten	145, 146, 150
SYS-01256	Afgehandelde storingen	512, 522
SYS-01257	Veiligheidsfunctie XIV bewaking eindstand-op	435, 442, 446

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01258	Presentatie sluizen	519
SYS-01259	Optimale communicatiemogelijkheden	564, 568
SYS-01260	Vlotte veilige uitvaart uitvaartgebied	547
SYS-01261	Menu-item "Instellingen"	505, 519
SYS-01262	Bescherming tweehandenbediening	329, 361
SYS-01263	Beschikbaarheid – Opslagcapaciteit	340, 375
SYS-01264	Voorgedefinieerde camera instellingen	545, 548
SYS-01265	Informatie objectselectie scherm	505, 520
SYS-01266	Knipperfrequentie bruglicht	143
SYS-01267	Uitvullen beelden hoofdenbediening	550
SYS-01268	Wijzigen volgorde getoonde beelden	330, 362
SYS-01270	Modulair opbouwen Energievoorziening	226
SYS-01271	Veiligheidsfunctie II openen nivelleermiddel	477, 481, 495
SYS-01272	Geluidsniveaus voor de luisteraar brugproces	574, 577
SYS-01273	AIS Gebiedsbegrenzing	535
SYS-01275	Standaard functie maximaal bewaking	413
SYS-01277	Veiligheidsfunctie XXX openen aanrijbomen	450, 462
SYS-01278	Betrouwbaarheid tweehandenbediening	392
SYS-01279	Overdracht meldingen	413
SYS-01280	Veiligheidsfunctie XXXXI bewaking vallen rem	436, 442
SYS-01282	Verticale aansturing van de besturingsfuncties	413
SYS-01283	Vrijgave bediening na reset noodstop	336, 386
SYS-01284	Veiligheidsfunctie IX openen klep (pomp)	462
SYS-01285	Uitval verbinding bediensysteem	326, 355
SYS-01286	Melden van falen Hoofdaandrijving	506, 520
SYS-01287	Uitvoering bord ‘gemarkeerde weggedeelten vrijhouden’	143
SYS-01289	Kritische bedienprocessen	398
SYS-01290	Toepassen akoestische signalering afsluitboom	153
SYS-01291	Microfoon met spreeksleutels	560, 566
SYS-01292	Eenduidig gezichtspunt voor bedienaar	502, 516
SYS-01293	Marifonie	582
SYS-01294	Veiligheidsfunctie VIII invaren (sluisdeur vergrendeld)	475, 481, 495
SYS-01295	Actie bij uitval van communicatieverbindingen	398
SYS-01296	opslagmedium	542, 551
SYS-01297	Binnenverlichting	312
SYS-01298	Instelling lichtsterkte gele rand	527
SYS-01300	Seinbeeld landverkeer bij noodstoppen	139, 139

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01301	Bewegingstijd afsluitbomen	317
SYS-01302	Maximale opening afsluitboom	152
SYS-01303	Bieden audiocommunicatie sluis	569
SYS-01305	Waarschuwen door akoestische of visuele signalering	316, 348
SYS-01308	Herkenbaarheidspictogram op praatpalen	576, 579
SYS-01309	logperiode	345, 374
SYS-01310	Veiligheidsfunctie XXXVI tegenstrijdig geel	451, 462
SYS-01311	Besturingssysteem brug/sluis combinatie	413
SYS-01312	Plaatsing noodstoptoestel op bedienplek	390
SYS-01313	Reguliere bediening door groepsaansturing	322, 352
SYS-01314	Veiligheidsfunctie XXXXVII bewaking geopend aanrijbomen	428, 431, 442, 447, 467, 488
SYS-01315	Invaartseinen - Aansturen seinlichten bij uitval rood seinlicht	99, 99, 100
SYS-01316	VLAN's	538
SYS-01317	Zichtbaarheid stopknop voorafgaand beweging	326, 355
SYS-01318	Borging CIA	391
SYS-01319	Veilig waterbeheer	383
SYS-01321	Uitgifte Internet Protocol (IP) adressen	76
SYS-01323	Weergave tegengestelde camerabeelden	553
SYS-01325	Vlot en veilig wegverkeer	141
SYS-01326	Naamplaten niet verwisselbaar van locatie	69
SYS-01327	Faciliteiten in apparatenkasten	499
SYS-01328	Bruikbaarheid – Camerabeelden met camera-identiteit	542, 551
SYS-01329	Tijdsynchronisatie	322, 352
SYS-01331	Uitvoering en gebruik voetpedaal	582
SYS-01333	Objectoverzicht NC (aanbieden status object)	334, 366
SYS-01335	Zichtbaarheid nautische bediening en weergave applicatie	527
SYS-01336	Instelling seinstand	506, 520
SYS-01337	Recente uitgave softwarepakketten	413
SYS-01338	Communicatie tussen Bedienaar en storingsmonteur	588, 589
SYS-01339	Uitvoering stopstreep op fietspaden	143
SYS-01340	AIS Nauwkeurigheid	536
SYS-01341	Overbrugging deactiveren (sluis)	367
SYS-01342	Geluidssignaal bij start beweging sluisdeur	348
SYS-01343	opslaan beelden	543, 551
SYS-01344	Veiligheidsfunctie detectie niet retarderen	318, 319, 346, 347, 380

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01345	Signaleren actuele toestand	323, 352
SYS-01347	Telefonie	585
SYS-01348	Veiligheidsfunctie XX noodstop	492
SYS-01349	Melden gebruik van Aandrijvingsvorm	333, 364
SYS-01350	Toepassen gecombineerde afsluitbomen	317
SYS-01351	Uitvoering afsluitboom	152
SYS-01352	Tonen vergroot camerabeeld	508, 523
SYS-01353	Validatie ingevoerde gegevens	333, 364
SYS-01354	Indicatie onbetrouwbare camerabeelden	553
SYS-01355	Merkbare response	414
SYS-01356	Onafhankelijk gebruik van telefoon	561, 570
SYS-01357	Geluidsniveau ANAbel	151
SYS-01359	Reserve steekplaatsen	401
SYS-01361	Toepassen Bruglichten	135
SYS-01362	Veiligheidsfunctie XIX tegenstrijdig groen	455, 462
SYS-01364	Data verlies ten gevolge van tijdsaanpassingen	392
SYS-01365	Individuele bediening afsluitboom	323, 333, 378
SYS-01366	Gescheiden veiligheidsborging	414
SYS-01367	Gebruik veilige communicatieprotocollen	537
SYS-01368	Controle van systeemfuncties	414
SYS-01369	Nummerherkenning telefoon	561, 570
SYS-01370	Camera beeldkwaliteit	559
SYS-01371	Klimaat Apparaatkasten	270
SYS-01372	Geen hertransmissie bij UDP	538
SYS-01373	Redial laatste nummer	561, 570
SYS-01374	Veilig openen en sluiten brugval	123
SYS-01375	Veiligheidsfunctie IV sluiten afrijbomen	450, 451, 463
SYS-01376	Veiligheidsfunctie XV lichten rem (invaarsein)	475, 481, 495
SYS-01377	Melding bij storingen of afwijkingen	333, 365
SYS-01378	Uitvoering materiaal afsluitbomen	152
SYS-01379	Bereikbaarheid noodstopknop	390
SYS-01380	Aan/afmelden met authenticatie middel	327
SYS-01381	Beweging en positionering van de sluisdeur	106
SYS-01383	Veiligheidsfunctie XXVI bewaking primaire energie	470, 473, 473, 490
SYS-01384	Toepassen akoestische signalering afsluitbomen	146
SYS-01385	Fail-safe installatie	399

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01388	Openen afrijbomen	317, 319, 335
SYS-01389	Activeren onderhoudsbediening	329, 361
SYS-01390	Technische ruimtes	76
SYS-01391	Hoofdenbediening	352
SYS-01392	Technische levensduur	414
SYS-01393	Constructie CCTV apparatuur	556
SYS-01394	Veiligheidsfunctie XXV vergrendelen brug neer	436, 463
SYS-01395	Schermgebied Toegangsautorisatie	328, 360, 500, 514
SYS-01396	Detectie falen voorwaarschuwing	499, 507, 512
SYS-01398	Functies ten behoeve van onderhoud	382, 385
SYS-01399	Rondzingen	565, 569
SYS-01400	Uitvullen beelden kolkbediening	550
SYS-01401	Maximum verbindingsopbouw audio	339, 369
SYS-01402	Knipperen stopknop op bedieningslessenaar	326, 356
SYS-01403	Bedienfuncties PTZ camera’s	546, 549
SYS-01404	Vlot en veilig kruisen landweg en vaarweg	315
SYS-01405	Laagspanningsinstallatie	231
SYS-01406	Aanvulend inzicht Scheepsbewegingen Voorhaven, Kolk, Doorvaartgebied	557
SYS-01407	Opbouw storingslijst	513, 522
SYS-01409	Veiligheidsfunctie XV bewaking scheefstand	436, 443, 447
SYS-01412	Instellen gebruikersrechten bedienaars	328, 360
SYS-01413	Menu-item "Bedienopties"	506, 520
SYS-01414	Activeren reguliere bediening	329, 361
SYS-01416	Bord cameratoezicht	112
SYS-01417	Locatie bedienplekken onderhoudsbediening	326, 356
SYS-01418	Temperatuurvoelers transformatoren	225
SYS-01419	Noodstopfuncties	399
SYS-01420	Bedienen PTZ camera’s	507, 522
SYS-01422	Veiligheidsfunctie III openen sluisdeur (niveauverschil)	481, 487, 495
SYS-01423	Opslag audio, start en einde samenhangende communicatie fragmenten	340, 375
SYS-01424	Noodbediening signaleren status	358, 380
SYS-01425	NC (protocol)	335, 366
SYS-01426	Integriteit koppeling noodstoptoestel	399
SYS-01427	Bediening reset geactiveerde noodstopfunctie	337, 386
SYS-01428	Veiligheidsfunctie XXXI doven bruglichten	431, 450, 463

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01429	Signalering reset noodstop	333, 365
SYS-01430	Aansluiten voedingen	498
SYS-01431	Bediening voetpedaal	581
SYS-01432	Alle bewegingen stoppen bij activatie noodbediening-technisch	335, 366, 377, 380, 381
SYS-01433	Storingen en waarschuwingen	513, 522
SYS-01435	Veiligheidsfunctie XXXXII bewaking besturingssysteem	456
SYS-01436	Veiligheidsfunctie X aandrijven op (afsluitbomen)	436, 450, 463
SYS-01437	Nauwkeurigheid niveaumeetsystemen	111
SYS-01438	Uitvoering tweehandenbediening	409
SYS-01439	Functionaliteit Video Management Systeem apparatuur	546, 549
SYS-01440	Afdekplaten	280
SYS-01441	Noodstoptoestel met sleutelresetschakelaar	401
SYS-01442	Veiligheidsfunctie XXXXXIII bewaking rem / klep	437, 443, 455, 467
SYS-01443	Configureren – Bewaartermijn basisinstelling	340, 376
SYS-01444	Noodbediening aan te sturen sluisprocessen	352
SYS-01445	Veiligheidsfunctie IX invaren (vallen rem)	475, 482, 496
SYS-01446	Seinbeeld scheepvaartverkeer bij noodstoppen	318, 335, 337, 366
SYS-01447	Separate Borden ‘J15’ op ETW en GOW BiBeKo	112
SYS-01448	opslaan metadata video	543, 552
SYS-01449	Uitvoering akoestische signalering afsluitoom	151
SYS-01450	Signaleren overbrugging veiligheidsfunctie	334, 365, 506, 520
SYS-01451	Noodstoptoestel op bedienplek onderhoudsbediening	337, 387
SYS-01452	Stand volumeknop	565, 569
SYS-01453	Plaatsing akoestische signalering afsluitboom	146
SYS-01454	Lokale bediening met camerabeelden	338, 368
SYS-01455	Bedienen en besturen	323, 353
SYS-01456	Voorschakelen applicaties voor bediening	506, 521
SYS-01457	Afstand stopstreep tot bruglichten bij SW en GOW-BuBeKo	135
SYS-01458	Synchronisatie systeemtijd	323, 353
SYS-01459	Kleur stopknop op bedieningslessenaar	401
SYS-01460	Openen gecombineerde aanrij/afrijbomen	317, 335
SYS-01461	Veiligheidsfunctie XXXVII noodstop	457
SYS-01462	loggen 3B functies	342, 371
SYS-01463	Vlot en veilig kruisen vaarweg en waterscheiding	347

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01464	opslagtermijn	345, 374
SYS-01465	Kolk - algemeen	549
SYS-01466	Veiligheidsvoorzieningen onderhoud machine	447, 491
SYS-01467	Veiligheidsfunctie XXXXVIII bewaking gesloten aanrijbomen	443, 467, 488
SYS-01468	Meetwaarde meteometingen	591, 591
SYS-01470	Toepassen bord ‘slagbomen dalen automatisch’	112
SYS-01471	Bruikbaarheid – Bekijken camerabeelden – vertraagd afspelen	543, 552
SYS-01472	Stoppen landverkeer	135
SYS-01473	PDC telefonie	585
SYS-01474	Ontwerp stuurstroomketen bruglichten	144
SYS-01475	Aansluiten via besturingssysteem	409
SYS-01476	Verstaanbaarheid omroep voor scheepvaart	572, 574
SYS-01477	Faciliteren bedienvormen	324, 353
SYS-01478	Marifoon met AGC	565, 569
SYS-01479	Camera Beeldinformatie	557
SYS-01480	Rechtstreekse informatie-uitwisseling	409
SYS-01481	Overschakelen van de actieve bediening voor Reguliere of Onderhoudsbediening	330, 361
SYS-01482	Meting van positie en snelheid van het brugval	129, 409
SYS-01484	Looppaden langs de kolk	112
SYS-01485	Tijdsvertraging zenden	565, 569
SYS-01486	Logische groepering seingroepen	507, 521
SYS-01487	Brandwerende eigenschap doorvoeren	188
SYS-01488	Verwisselen IVS en nautische applicatie	502, 516
SYS-01489	Alternatief voor muisbediening	408
SYS-01490	metadata	345, 374
SYS-01491	Toepassen werkschakelaars	394
SYS-01492	Veiligheidsfunctie detectie geen reactie op eindstand brug openen	318, 319, 347, 347, 381
SYS-01493	Schakelen applicaties en camerabeelden	331, 363
SYS-01494	Efficient beheer	381, 384
SYS-01495	Procedureel omschakelen van Hoofdaandrijving naar Noodaandrijving	319, 349
SYS-01496	Tegenstrijdigheden van gekoppelde signalen	498
SYS-01497	Missietijd	409
SYS-01498	Bieden audiocommunicatie	576, 579, 580, 580
SYS-01499	Camera Gegevens in camerabeeld	557

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01500	Prioriteit noodbediening (hoofdenbediening)	362
SYS-01501	Camera Koppelvlak Datatransmissienetwerk	555
SYS-01502	Video Management Systeem	556
SYS-01504	Ondersteunen processen in Reguliere bediening	324, 353
SYS-01505	Tonen naderingsgebied	339, 369, 508, 523
SYS-01506	Veiligheidsfunctie XXI bewaking gesloten nivelleermiddel	470, 491, 492
SYS-01507	Omgevingscondities ICT en filters	269, 269
SYS-01508	Automatische doorschakeling telefoon	562, 571
SYS-01509	Automatisch koppelen van de telefoon	562, 571
SYS-01510	Zichtbaarheid afsluitboom	153
SYS-01511	Bewegen met gereduceerde snelheid sluisdeur	366
SYS-01512	Opbouw elektrotechnische installatie	231
SYS-01513	onderhoudsarm	346, 375
SYS-01514	Veiligheidsfunctie XX aandrijven neer	437, 455, 464
SYS-01515	Automatisch koppelen noodstop	399
SYS-01516	Standaardisatie IV/IA	539
SYS-01517	Verbinding Video metadata	399
SYS-01518	Bieden MMI applicaties	331, 363
SYS-01519	Audio-uitgangen marifoon	565, 569
SYS-01521	Gecertificeerd Brandmeldinstallatie	220
SYS-01522	Looptijdverschillen	572, 574
SYS-01523	Verlichting separaat in en uitschakelen	282
SYS-01524	Bedienbaarheid van Noodaandrijving	324, 354
SYS-01525	Veiligheidsfunctie XVI lichten rem (uitvaarsein)	477, 482, 496
SYS-01526	Capaciteit SCADA applicatie	528
SYS-01527	Bewaken branden bruglichten	317, 335
SYS-01528	Inzicht in scheepsbewegingen voorhaven	547
SYS-01529	Schermgebied Communicatiebediening	509, 524, 533, 534
SYS-01530	Veiligheidsniveau overbrugging	496
SYS-01532	Vervangen aandrijving Nivelleerschuiven	103
SYS-01533	Sluisdeuren aanpassen voor montage nieuwe aandrijving nivelleerschuiven	106, 119
SYS-01534	Vervangen slijtdelen geleidingen en afdichtingen nivelleerschuiven	104, 118
SYS-01535	Vervangen opleggingen	133
SYS-01536	Conservering val herstellen	132

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01537	Conservering Hameistijlen, hangstangen en balanspriem vervangen	130
SYS-01538	Vervangen ondersabeling hameistijlen	130
SYS-01539	Vervangen leuningen op brug en landhoofden	132, 155
SYS-01540	Vervangen draaipunten ophaalbrug	130
SYS-01541	Vervangen complete aandrijving en bewegingswerk ophaalbrug	129
SYS-01542	Sluisdeuren aanpassen voor montage nieuw leuningwerk	106, 119
SYS-01544	Cybersecurity - Back-ups	41
SYS-01545	Cybersecurity - Beschermen voedings- en telecommunicatiekabels	41
SYS-01546	Cybersecurity, (Web)applicaties	68
SYS-01547	Cybersecurity, Activiteiten in logbestanden	42
SYS-01548	Cybersecurity, Afhandeling van aanval, incidenten en calamiteiten	45
SYS-01549	Cybersecurity, Alarmmelding bij open kasten en ruimten	43
SYS-01550	Cybersecurity, Analyse poorten	44
SYS-01551	Cybersecurity, Anti-malware	41
SYS-01552	Cybersecurity, Beheer en Onderhoud	44
SYS-01553	Cybersecurity, Bescherming van ICT en IA	41
SYS-01554	Cybersecurity, Certificaten	43
SYS-01555	Cybersecurity, Compartimentering datanetwerk	42, 391
SYS-01556	Cybersecurity, Cryptografie	42
SYS-01557	Cybersecurity, Cybersecurity OTA(P)L	45
SYS-01558	Cybersecurity, Datanetwerkverbindingen	42
SYS-01559	Cybersecurity, Draadloze verbindingen	44
SYS-01560	Cybersecurity, Fysieke toegangsbeveiliging	41
SYS-01561	Cybersecurity, Gelaagde beveiliging	40
SYS-01562	Cybersecurity, Gescheiden OTAPL omgeving	43
SYS-01563	Cybersecurity, Hardening	41
SYS-01564	Cybersecurity, Hardening bij gebruik Toegang Derden	46
SYS-01565	Cybersecurity, Logische toegang	46
SYS-01566	Cybersecurity, Minimalisatie externe netwerkkoppelingen	42
SYS-01567	Cybersecurity, Monitoring logbestanden	43
SYS-01568	Cybersecurity, Monitoring netwerken	44
SYS-01569	Cybersecurity, Netwerkkoppelingen	44
SYS-01570	Cybersecurity, Patching	43
SYS-01571	Cybersecurity, Risico en privacy assessment bij IoT	45
SYS-01572	Cybersecurity, Secure Software Development	45

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01573	Cybersecurity, Segmentering van dataverkeersstromen OTAPLB	42
SYS-01574	Cybersecurity, Testen cybersecurity maatregelen	45
SYS-01575	Cybersecurity, Transport Layer Security	43
SYS-01577	Cybersecurity, Validatie controles	44
SYS-01578	Cybersecurity, Validatie controles	56
SYS-01579	Cybersecurity, Virtualisatie	45
SYS-01580	Cybersecurity, Voorkomen van gevaar en of schade	40
SYS-01581	Cybersecurity, Wachtwoorden	46
SYS-01582	Cybersecurity, Weerstandsniveau	40
SYS-01583	Vervangen Aandrijvingen en bewegingswerken Sluisdeuren	86
SYS-01585	Conservering Sluisdeuren vervangen	105
SYS-01586	Vernieuwen onderdraaipunten Sluisdeuren	88, 96, 108, 121
SYS-01587	Wegen Sluisdeuren	104, 118
SYS-01588	Vervangen luiken en trappen toegang kelders aandrijving Sluisdeuren	113, 115
SYS-01589	Openingstijd nivelleerschuiven	102
SYS-01590	gemiddelde passeertijd scheepvaart	67
SYS-01591	Sluitingstijd nivelleerschuiven	102
SYS-01592	Conserveren bestaande stalen onderdelen	69
SYS-01593	Bescherming Nulpaal tijdens sloop	89, 595
SYS-01594	Definitieve bescherming Nulpaal	596
SYS-01596	Conserveren nieuwe stalen onderdelen	67
SYS-01597	conservering frontwanden Buitenhoofd vervangen	97
SYS-01598	Conservering reservedeuren herstellen	118
SYS-01599	Conservering dekzerken herstellen	89, 94, 95
SYS-01600	Conservering profielen kolkwand in ladderniss en herstellen	80
SYS-01602	Verplaatsen waterstandmeetpunt Spooldersluis-binnen	591
SYS-01603	verplaatsen waterstandmeetpunt Katerveer Peilmeet- en inwinstation	592
SYS-01604	Vervangen Bordessen Sluisdeuren	110, 122
SYS-01606	Vervangen aanslagen en steunklossen op alle 6 de Sluisdeuren	105, 118
SYS-01607	Vervangen wrijfgordingen op de 6 Sluisdeuren	104, 119
SYS-01608	Tijdelijke Bedienruimte	596
SYS-01609	Bediening vanuit de tijdelijke Bedienruimte	597
SYS-01610	Locatie van de Tijdelijke Bedienruimte	597
SYS-01611	Ombouw van het Bediengebouw	597
SYS-01612	Oppervlak Tijdelijke Bedienruimte	597

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01613	Toegangsdeur, ramen en zonwering	598
SYS-01614	Klimaatbeheersing	598
SYS-01615	Geluidbelasting	598
SYS-01616	Pantry, keukenblok en toilet	598
SYS-01617	Bedienlessenaar, CCTV en zitmeubilair	598
SYS-01618	Verlichting	598
SYS-01619	Drinkwater en riolering	599
SYS-01620	Brandblus, branddetectie en inbraak	599
SYS-01621	Vloerbedekking en plafond	599
SYS-01622	Demonteren Tijdelijke Bedienruimte	599
SYS-01623	Bekabeling	599
SYS-01624	Afvoeren Tijdelijke Bedienruimte	599
SYS-01628	Bedienplek, gecombineerde bediening marifoon, Intercom en telefoon (MAP)	583
SYS-01629	Beschikbaarheid communicatie middelen	585
SYS-01630	Hoogte camera's CCTV masten	558
SYS-01632	Ritsend bedienen (beelden sluis en brug)	555
SYS-01633	Marifoon full duplex- en simplexcommunicatie	582
SYS-01635	Conservering Bolders herstellen	91
SYS-01636	Conservering 12 stalen oplegsteunen van opslag reservedeuren vervangen	594
SYS-01637	ODS Datacollector - Verzamelen gegevens	418
SYS-01638	ODS Datacollector - Functie	415
SYS-01639	ODS Datacollector - Te ontsluiten informatiebehoefte	415
SYS-01640	ODS Datacollector - Authenticatiemechanisme	384
SYS-01641	ODS Datacollector - Autorisatiemechanisme	384
SYS-01642	ODS Datacollector - Firewall Policy	405
SYS-01643	ODS Datacollector - Communicatieparameters	404
SYS-01644	ODS Datacollector - Vertaalhulptabellen	404
SYS-01645	ODS Datacollector - Verwerkingscapaciteit	393
SYS-01646	ODS Datacollector - Gescheiden software implementatie	392
SYS-01647	ODS Datacollector - Reservecapaciteit	392
SYS-01648	ODS Datacollector - Interface ODS Gateway	402
SYS-01649	ODS Datacollector - Enkelvoudige ontsluiting gegevens	393
SYS-01650	ODS Datacollector - Interface specificatie	404
SYS-01651	ODS Datacollector - Gescheiden documentatie	405
SYS-01652	Complex Spooldersluis dient voorzien te zijn van uitbreidingen of wijzigingen van RWS glasvezelinfrastructuur uitgevoerd	67

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
	conform [Mon Aanleg glas], [Proj.RLN RWS-Datanet] en [Mon. Spec. SPK].	
SYS-01653	Markering sluisdeuren	105, 119
SYS-01654	Vervangen bevestigingen A-frame's nivelleerschuiven	106, 120
SYS-01656	Audio: Huidige marifoon functionaliteit Spooldersluis in stand houden	583
SYS-01657	RNSS - Systeem componenten	402
SYS-01658	RNSS - Samenbouwen hardware	402
SYS-01659	RNSS - Faalkans gegevens noodstopketen bedienplek	404
SYS-01660	RNSS - Toe te passen hardware	404
SYS-01661	RNSS - Energie voorzieningen	404
SYS-01662	RNSS - Klimatisering	404
SYS-01663	RNSS - Sluitplan	418
SYS-01664	RNSS - Transmissie	404
SYS-01665	RNSS - Afmetingen RNSS in object	403
SYS-01666	RNSS - Voeding in object	403
SYS-01667	RNSS - Bekabeling netwerk RNSS in object	403
SYS-01668	RNSS - Koppelvlak RNSS UKVC	403
SYS-01669	RNSS- Roundtrip RNSS in object	403
SYS-01670	RNSS - Afmetingen RNSS in centrale	403
SYS-01671	RNSS - Voeding RNSS in centrale	403
SYS-01673	RNSS - Koppelvlak RNSS in centrale	402
SYS-01674	RNSS - Roundtrip in centrale	402
SYS-01676	Vernieuwen bovendraaipunten Sluisdeuren	87, 94
SYS-01677	Vervangen pasbouten halspen	107, 120
SYS-01680	Vervangen vetsmeerleidingen draaipunten Sluisdeuren	105, 119
SYS-01681	KA aansluiting 2 werkplekken + aansluiting printer + aansluiting TV scherm in vergaderruimte	192
SYS-01684	Werkplek in vergader/kantoor ruimte behouden	192
SYS-01686	Huidige functionaliteit "Onderdoorvaart licht brug" handhaven	102
SYS-01687	Digitale doorvaarthoogte meting	190
SYS-01690	Bedienplek UWN werkplek	408
SYS-01692	TV verplaatsen in Bedienruimte	196
SYS-01694	Klimaatbeheersing Bedienruimte	269
SYS-01697	Niveaumeetinstallatie	112
SYS-01698	Bestaande Informatie-, Zicht- en Communicatiesystemen vervangen	540
SYS-01699	Land- en scheepvaartverkeerseinen	101, 145, 154

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01700	Afsluitboominstallatie	154
SYS-01703	Bouwblokken CIV	408
SYS-01704	GUI bruggen Gemeente look and feel	415
SYS-01705	Besturingskast Audio/Video componenten	405
SYS-01706	Taatskuip	84
SYS-01707	Fabrikantschap	56
SYS-01710	Technisch Dossier	56
SYS-01745	Vervangen verlichting exterieur Bediengebouw	315
SYS-01747	Onderlinge afstand drenkelingenladders	91
SYS-01748	Vernieuwen drenkelingenladders en -voorzieningen	92
SYS-01749	Drenkelingenladders voldoen aan geharmoniseerde norm	92
SYS-01750	Drenkelingenladders, Conservering	91
SYS-01751	Onderste tree drenkelingenladder sluiskolk	91
SYS-01752	Drenkelingenladders verzonken	92
SYS-01757	Dikte handbeugel	93
SYS-01758	Handbeugel boven drenkelingenladder	93
SYS-01759	Afstand drenkelingenladder t.o.v. handbeugel	93
SYS-01760	Afmeren recreatievaart aan drenkelingenladder	92
SYS-01762	Elementenverharding vervangen	55
SYS-01763	Verwijderen bediengebouw buitenhoofd	89
SYS-01764	Voorzieningen t.b.v. open en vergrendelen luiken t.b.v. toegang kelders aandrijving Sluisdeuren	115
SYS-01765	Vervangen beeindigingsijzers rijbaan	155
SYS-01766	Verwijderen hekwerk	91
SYS-01768	Aanbrengen stopstrepen in de kolk	90
SYS-01769	Vervangen Peilschalen	113
SYS-01771	Uitvoeren betonreparaties brug	125
SYS-01772	Uitvoeren betonreparaties sluis	79
SYS-01774	Kabelschachten - Kabelladders	280
SYS-01775	Kabelschachten - Houtwerk	114
SYS-01776	Kabelschachten - Verwijderen klimijzers	114
SYS-01777	Kabelschachten - Mantelbuizen	114
SYS-01778	Kabelschachten - Kabels	114
SYS-01779	Kabelschachten - Zonder klimvoorziening	114
SYS-01780	Kabelschachten - Voorzieningen	114
SYS-01783	Walstroom RWS vaartuig - Vervangen voedingskabel	116
SYS-01790	Walstroom aansluiting	257

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01791	Bouwbesluit	68
SYS-01793	Vluchtroute - Vernieuwen aanduidingen	68
SYS-01794	Brandveilige deuren technische ruimten	187
SYS-01798	Energievoorziening	229
SYS-01799	Zonwering - Gebruikseis	197
SYS-01804	Noodstroominstallatie (statisch)	259
SYS-01806	Toepassen UKVC koppelvlak	540
SYS-01807	Bestaand Brandmeldsysteem - Vervangen	219
SYS-01811	Vluchtdeuren - Bediengebouw	183
SYS-01814	Camera toegangspoort - vervangen	212
SYS-01815	Glasbewassing Bedienruimte.	184
SYS-01816	Hemelwaterafvoer	190
SYS-01817	Schilderen buitenzijde Bediengebouw	183
SYS-01819	Schilderen binnen Bediengebouw en Brugkelder	188
SYS-01824	Voorzieningen muur hoofdingang	594
SYS-01828	Dakbedekking	175
SYS-01829	Balustrade balkon	187
SYS-01830	Balustrade balkon	174
SYS-01831	Verwarmingsinstallatie - toevoegen hybride warmtepomp	275
SYS-01832	Verwarmingsinstallatie - capaciteit hybride warmtepomp	274
SYS-01833	Verwarmingsinstallatie - COP hybride warmtepomp	275
SYS-01834	Verwarmingsinstallatie - Uitfasering CV	274
SYS-01835	Verwarmingsinstallatie - hybride warmtepomp eisen	275
SYS-01837	Verwarmingsinstallatie - Hybride warmtepomp op bestaande convectoren radiatoren	274
SYS-01838	Verwarmingsinstallatie - Positie hybride warmtepomp	275
SYS-01839	Toegang balkon	187
SYS-01841	Vloer Bedienruimte	196
SYS-01842	Vervangen vloeren en plafonds	187
SYS-01846	Zonwering - uitbreiden keukenraam.	195
SYS-01848	Objectverlichting - Richtlijnen	303
SYS-01849	Verlichting - Opstellen lichtplan	304
SYS-01852	Anti slip voorziening	185
SYS-01853	Voorzieningen in de pantry toiletruimte	187
SYS-01854	De lekkages in technische ruimten	187
SYS-01856	Verminderen van het energie verbruik	268
SYS-01857	Selectie elektrotechnische componenten	65

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01859	Vervangen Inbraakbeveiligingsinstallatie.	185
SYS-01861	Systeemplafonds	184
SYS-01863	Vloeren welke gecoat zijn dienen opnieuw gecoat te worden.	184
SYS-01864	Brugkelder vloer - aanbrengen coating	155
SYS-01866	Doucheruimte vloer	187
SYS-01867	Vloer- en wandtegels	186
SYS-01870	Toilet in de doucheruimte	186
SYS-01872	Vervangen laagspanningsinstallatie	231
SYS-01873	Borgen energielevering.	229
SYS-01875	De klimaatinstallatie dient vervangen te worden.	270
SYS-01877	Aarding en bliksembeveiligingsinstallatie	222
SYS-01878	Kabeldraagsystemen	279
SYS-01879	Kasten tbv elektrische installaties	230
SYS-01880	Vervangen Hoofdverdeelinrichting	230
SYS-01882	Verwijderen bekabeling	279
SYS-01883	Vervangen bekabeling	279
SYS-01884	Gebouw gebonden installaties - Vervangen installaties	184
SYS-01885	Zwerf-, drijf- en grofvuil	58
SYS-01887	Voldoen aan de vegetatielegger	68
SYS-01890	Topeis: Vast Onderhoud	56
SYS-01891	Betrouwbaarheid (Re)	47
SYS-01893	Beschikbaarheid (Av)	50
SYS-01896	Veiligheid (Sa)	55
SYS-01897	Keuringsplichtige delen van objecten	55
SYS-01898	Gezondheid	57
SYS-01899	Drinkwatertappunten	57
SYS-01900	Duurzaamheid, milieu en omgeving (En)	58
SYS-01901	Gebruikscomfort	58
SYS-01902	Aanplakbiljetten	59
SYS-01903	Plaagdieren	59
SYS-01904	Economie (Ec)	50
SYS-01905	Monitoren en waarborgen vochthuishouding	48
SYS-01906	Politiek	39
SYS-01907	Graffity	64
SYS-01908	Beschikbaarheid, kunstwerken	50
SYS-01909	Energieprestaties beheerobject	59
SYS-01910	In stand houden conservering	47

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01911	Objectverlichting - Vernieuwen Objectverlichting	305
SYS-01912	Objectverlichting - Verlichtingsontwerp	306
SYS-01913	Bodemprofiel	50
SYS-01914	Wegmarkeringen	55
SYS-01915	Verhardingen, vegetatie en verontreiniging	59
SYS-01916	Gebonden verhardingen	55
SYS-01917	Ongebonden verhardingen	59
SYS-01918	Kruid- en houtachtigen	60
SYS-01919	Boomveiligheid	60
SYS-01920	Bomen, opsnoeien	63
SYS-01921	Vegetatie, onderhoud	60
SYS-01922	Onderhoud , kruid- en houtachtigen	60
SYS-01923	Vegetatie, onderhoud zichtvelden	60
SYS-01924	Verwijderen maaisel	61
SYS-01925	Verwijderen snippers, takken en stammen	61
SYS-01926	Snoeien, haagbeplanting	61
SYS-01927	Vervangen beplanting	61
SYS-01928	Invasieve exoten	61
SYS-01929	Reuzenberenklauw en Reuzenbalsemien	61
SYS-01930	Watercrassula	62
SYS-01931	Aziatische duizendknopen	62
SYS-01932	Watermerkziekte	62
SYS-01933	Akkerdistel	62
SYS-01934	Vellen en Herplanten houtopstanden	62
SYS-01935	Konijnen	63
SYS-01936	Kadavers	63
SYS-01937	Bacterievuur	63
SYS-01938	Eikenprocessierups	63
SYS-01939	Bestrijdingsmiddelen	63
SYS-01942	Objectverlichting - Positie masten	300
SYS-01944	Objectverlichting - Ontwerp afstemmen cameraplan CCTV installatie	306
SYS-01945	Verlichting - Vandalismebestendigheid verlichtingsarmaturen	297, 309
SYS-01946	Openbare verlichting - Verlichting Beweegbare Brug	297
SYS-01947	Objectverlichting - Verlichting vaarweg Beweegbare Brug	307
SYS-01948	Objectverlichting - Verlichting vaarweg schutsluis	307
SYS-01949	Objectverlichting - Verlichting vaarweg fuik	308

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-01950	Objectverlichting - Verlichting remmingwerk	308
SYS-01951	Objectverlichting - Verlichting remmingwerk Kegelschepen	301
SYS-01953	Verlichting - Hinder door verlichting	286
SYS-01957	Openbare verlichting - Hinder	295
SYS-01958	Slijtlaag; Rijbaan	132
SYS-01959	Slijtlaag; Fietspad	132
SYS-01960	Slijtlaag; Verwijderen	131
SYS-01961	Slijtlaag; herstellen schades	131
SYS-01962	Elementenverharding; materialen	50
SYS-01963	Verwijderen hekwerk: terreinafwerken	593
SYS-01968	Walstroom RWS vaartuig - Vernieuwen	116
SYS-01969	Walstroom RWS vaartuig - Voeding vanuit Bediengebouw	116
SYS-01970	Walstroom RWS vaartuig - Verzwaren aansluiting	117
SYS-01971	Walstroom RWS vaartuig - Separate kast	117
SYS-01972	Legionellainstallatie RWS vaartuig - Separate Legionella kast	116
SYS-01973	Walstroom RWS vaartuig - Eigenschappen	117
SYS-01974	Walstroom RWS vaartuig - Flexibele aansluiting	117
SYS-01975	Walstroom RWS vaartuig - Aansluitingen	117
SYS-01976	Walstroom RWS vaartuig - Groepindeling	116
SYS-01977	Vluchtroute - Vernieuwen vluchtrouteplan	189
SYS-01979	Vluchtroute - Verzamelplaatsen markeren	68
SYS-01980	Klimaatbeheersing - Technische ruimten	186
SYS-01981	Zonwering - Vervangen in Bedienruimte	197
SYS-01983	Brandmeldsysteem - Ruimtelijke detectie	220
SYS-01984	Vluchtdeuren - Beweegbare brug	126
SYS-01986	Camera toegangspoort en voordeur Bediengebouw	212
SYS-01987	Schilderen bediengebouw - verfsysteem buiten	184
SYS-01988	Muur bij hoofdingang - metselwerk	594
SYS-01989	Muur bij hoofdingang - materialen	594
SYS-01990	Muur bij hoofdingang - ontwerplevensduur	595
SYS-01992	Verwarmingsinstallatie - installatiegeluidsniveau binnenunit hybride warmtepomp	275
SYS-01997	Vloercoatings - kleur coating	190
SYS-01998	Hemelwaterafvoer - bladvangers	190
SYS-02000	Hang en sluitwerk - deurdrangers	184
SYS-02004	Verwarmingsinstallatie - CV handhaven	273
SYS-02005	Nutsvoorzieningen - sloop Bediengebouw buitenhoofd	90

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02007	Elektrische installatie - Noodstroom roterend	257
SYS-02008	Bediengebouw - behoud functies	185
SYS-02012	Waterinstallatie - legionella	185
SYS-02015	Klimijzers schachten - herstel schacht	68
SYS-02016	Kabelschachten - mantelbuizen verlengen	278
SYS-02017	Kabelschachten - Kabeldraagconstructie	278
SYS-02018	Kabelschachten - trekdraad mantelbuizen	279
SYS-02019	Reparatie scheuren - afwerking	186
SYS-02020	Beeindigingsijzers; RTD	127
SYS-02021	Betonreparaties BRL	79, 125
SYS-02022	Betonreparaties, uitvoerings- en gevolgklasse	79, 125
SYS-02023	Betonreparaties, ontwerplevensduur	79, 125
SYS-02024	Betonreparaties, naastgelegen schades	80, 125
SYS-02026	Samengestelde machine	56
SYS-02030	Behandelen asbest ventilatiebuizen kelders	70
SYS-02035	Verlichting - Inschakelgedrag LED	287
SYS-02036	Openbare Verlichting - Aanpassen Openbare Verlichting Nilantsweg	296
SYS-02038	Intercom Bediengebouw	587
SYS-02039	Dilatatievoeg Bediengebouw	186
SYS-02040	Intercom in het Bediengebouw en Brugkelder	186
SYS-02041	Ter beschikking stellen testcompressor ijsbestrijding	86, 94
SYS-02042	Leidingwerk ijsbestrijding	85
SYS-02043	Hemelwaterafvoer	190
SYS-02044	Riolering	186
SYS-02045	IVS Next - Uitvoering IVS Next	536
SYS-02046	IVS Next - Communicatie over VPN	535
SYS-02047	IVS Next - Bieden IVS-applicatie	535
SYS-02048	IVS Next - Zichtbaarheid IVS-applicatie	536
SYS-02049	Koppelvlak Marifoon UWN	585
SYS-02050	Marifoon, voldoen aan vergunning	585
SYS-02051	Marifoon, beschikbaarheid	585
SYS-02052	Duurzaamheidsklasse hout	104, 117
SYS-02053	Conservering leuningen	97, 110, 133, 155
SYS-02054	Visuele inspectie na stralen	74
SYS-02056	Aansluiting voor mobiele Noodstroominstallatie (roterend)	239

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02057	Aarding, Bliksem- en Overspanningsbeveiliging	223
SYS-02058	Actuele informatie status kwaliteit UPS accupakket melden aan Bediening- en Besturingssysteem	260
SYS-02061	Autonomie Noodstroominstallatie (statisch)	261
SYS-02065	Bescherming Kabelsysteem in de grond	277
SYS-02066	Bescherming tegen overspanning	232
SYS-02068	Bestand zijn tegen uitwendige invloeden	232
SYS-02071	Communicatie via een netwerkverbinding met Bediening- en Besturingssysteem	233
SYS-02072	Terugschakelen van Nood- naar Netbedrijf vanaf Bedienplek	238
SYS-02076	EMC industriële omgeving	71
SYS-02077	Externe bypass schakeling Noodstroominstallatie (statisch)	262
SYS-02078	Functies ten behoeve van onderhoud	233
SYS-02079	Gebruik software voor integrale dimensionering Laagspanningsinstallatie	234
SYS-02080	Gecombineerde rail voor EMC-schermbeugels en trekontlasting in Kast	250
SYS-02081	Hoofdverdeler geschikt voor externe bediening en monitoring t.b.v. onderhoud en testen	240
SYS-02082	Hoofdverdeler interne besturingsinstallatie	240
SYS-02083	Hoofdverdeler levert voeding	241
SYS-02084	Hoofdverdeler ontvangt voeding	241
SYS-02085	Hoofdverdeler voldoen aan NEN-EN-IEC 61439	242
SYS-02086	Kabelsysteem beschermen tegen overspanning	277
SYS-02087	Kabelsysteem uitgelegd voor toekomstige energietoename	276
SYS-02088	Kastverlichting	251
SYS-02089	Klimaat in Kast	251
SYS-02090	Koppeling met slechts één voedingsbron mogelijk	242
SYS-02091	Laagspanningsinstallatie aantoonbaar veilig	209
SYS-02093	Materiaal Kast en sokkel	252
SYS-02094	Maximaliseren betrouwbaarheid en levensduur accupakket Noodstroominstallatie (statisch)	262
SYS-02095	Meetgegevens beschikbaar stellen en presenteren in onderhoudsbediening d.m.v. standaard software	255
SYS-02096	Meetgegevens meten, monitoren en rapporteren	256
SYS-02097	Meetwaarden uitlezen en selecteren	257
SYS-02099	Minimaal nominaal en piekvermogen Noodstroominstallatie (statisch)	263
SYS-02100	Noodstroominstallatie (statisch) type double-conversion on-line	263

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02101	Noodstroominstallatie (statisch) voldoen aan NEN-EN-IEC 62040-1	264
SYS-02103	Onderverdeler bediend door Ondeskundig personeel voldoen aan NEN-EN-IEC 61439-3	246
SYS-02104	Onderverdeler voldoen aan NEN-EN-IEC 61439	247
SYS-02105	Opbouw Hoofdverdeler	243
SYS-02106	Opbouw Onderverdeler	247
SYS-02107	Power quality bij oplevering en overdracht	234
SYS-02108	Randvoorwaarden opstelling mobiele Noodstroominstallatie (roterend)	258
SYS-02109	Rekening houden met toekomstige extra energiebehoefte	235
SYS-02110	Rekening houden met toekomstige uitbreiding Hoofdverdeler	243
SYS-02111	Rekening houden met toekomstige uitbreiding Onderverdeler	248
SYS-02113	Ruimte bieden voor voedingskabels	252
SYS-02114	Selectieve beveiliging Laagspanningsinstallatie	235
SYS-02115	Separate inspecties, verificaties en rapportages NEN-EN-IEC 60204-1 en NEN 1010	236
SYS-02116	Service-WCD in Kast	253
SYS-02117	Specifieke eisen accupakket	264
SYS-02118	Statusmeldingen Noodstroominstallatie (statisch)	265
SYS-02119	Statusmeldingen Onderverdeler	248
SYS-02120	Statusmeldingen op basis potentiaal vrije contacten aan het Bediening- en Besturingssysteem	236
SYS-02121	Statusmeldingen voeding verbruikers Hoofdverdeler	244
SYS-02122	Synoptisch schema Noodstroominstallatie (statisch)	266
SYS-02123	Tekeninghouder in Kast	253
SYS-02124	Uitgangspunt aangeboden spanningskarakteristieken Openbare net	237
SYS-02125	Uitgangspunten TN-S stelsel	237
SYS-02126	Uitvoering Onderverdeler	249
SYS-02134	Veilig opstartgedrag Hoofdverdeler	244
SYS-02135	Veiligheidseisen accupakket	266
SYS-02136	Voeding leveren aan Kritische verbruikers	249
SYS-02137	Voeding leveren aan Onderverdeler voor Kritische verbruikers	267
SYS-02138	Voeding leveren aan Verbruikers	250
SYS-02139	Voldoen aan NEN 1010	72
SYS-02140	Voldoende levering energie mobiele Noodstroominstallatie (roterend)	259
SYS-02141	Voorkomen blokkering vluchtroute door geopende kastdeuren	254

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02142	Zwevende nul voorkomen Noodstroominstallatie (statisch)	267
SYS-02143	bevestiging leuningen op Sluisdeuren	110
SYS-02144	Uitvoering leuningwerk	109
SYS-02145	Energievoorziening	232
SYS-02146	Geen frequentie-omvormer voor nivelleerschuiven	103
SYS-02147	Conservering montage vlakken	74
SYS-02149	Conservering standpijp vervangen	592
SYS-02150	Conservering frontwanden Binnenhoofd vervangen	110
SYS-02152	Vervangen beugels en bevestigingsmiddelen waterstandmeetpunt Spooldersluis-binnen	592
SYS-02153	Inmeten waterstandsmeetpunt Spooldersluis-binnen	592
SYS-02154	NNV verbinding	592
SYS-02155	Verplaatsen schakelkasten Katerveer	592
SYS-02159	Vervangen Standpijp waterstandmeetpunt Katerveer	593
SYS-02160	Inmeten watermeetpunt Katerveer	593
SYS-02161	aanpassen bevestiging aandrijving aan Sluisdeuren	109, 122
SYS-02162	Aanpassen kelder aan nieuwe aandrijving	113
SYS-02163	Optimalisatie aansturing aandrijving Sluisdeuren	86
SYS-02164	Hanteerbaarheid luiken	115
SYS-02165	Uitvoering luiken	115
SYS-02166	Conservering halsbeugel vervangen	87, 95
SYS-02167	Vervangen beweegbare delen boven draaipunten Sluisdeuren	107, 120
SYS-02168	Leveren taatskappen en taatskommen draaipunten sluisdeuren	108, 121
SYS-02169	Vervangen taatskappen en taatskommen	108, 121
SYS-02170	Reparatie/aanpassing taatspennen	88, 96
SYS-02171	Conservering taatskuip	84
SYS-02173	Aanpassen A-frames van de nivelleerschuiven aan nieuwe aandrijving	107, 120
SYS-02174	Bedienplek Reguliere bediening op locatie, volumeregelaar luidsprekers (MAP)	583
SYS-02175	Bedienplek Reguliere bediening op locatie, maskeren omgevingsgeluid d.m.v. richtmicrofoon (MAP)	583
SYS-02176	Bedienplek, aantal luidsprekers (MAP)	583
SYS-02177	Uitvoering verlichting exterieur Bediengebouw	314
SYS-02178	Vorm en kleur verlichting exterieur Bediengebouw	69
SYS-02180	Bediening op Afstand	415
SYS-02181	UWN koppelvak Bediening op Afstand	416
SYS-02182	Vervangen hout op geleidingen nivelleerschuiven	109, 122

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02183	Aanleggen verharding voor huur compressor en dieselaggregraat	85
SYS-02184	Afwijking van eis SYS-206 geen gebruik smeermiddelen vrijdraaipunten	107, 109
SYS-02185	Opzuiveren passingsgaten halsbeugel	87, 95
SYS-02186	Objectverlichting - Verlichting geleidewerken fuik IJsselzijde	308
SYS-02187	Objectverlichting - Verlichting geleidewerken fuik kanaalzijde	309
SYS-02188	Objectverlichting - Hergebruik lichtmasten remmingwerk	309
SYS-02193	OTAP systeem	416
SYS-02194	Schilderen Bediengebouw - Verfsysteem binnen	188
SYS-02195	Marifooninstallatie, aansluiten meerdere bedienplekken	583
SYS-02196	Marifooninstallatie bedienplek, onafhankelijkeselectie voor gescheiden uitluisteren vanmarifoonkanalen en intercominstallatie	584
SYS-02197	Marifooninstallatie bedienplek, audio-uitgang	584
SYS-02198	Marifooninstallatie bedienplek, gebruik maken van Marifooninstallatie	584
SYS-02199	Marifooninstallatie bedienplek, gebruik maken van Marifooninstallatîe verkeersbegeleiding	584
SYS-02201	Verlichting - Verlichting Complex Spooldersluis	292
SYS-02202	Objectverlichting - Objectverlichting	299
SYS-02203	Objectverlichting - Automatische inschakeling bij duisternis	300
SYS-02204	Objectverlichting - Lokaal en centraal bedienbaar	300
SYS-02205	Objectverlichting - Verlichtingsintensiteit realisatiefase	299
SYS-02206	Onderhoudsregime bestaande installaties	70
SYS-02208	Inbraakinstallatie doormelding	213
SYS-02209	Inbraakinstallatie voeding	213
SYS-02210	Inbraakinstallatie installatie	213
SYS-02211	Inbraakbeveiligingsinstallatie Kritische verbruiker	213
SYS-02212	Inbraakdetectie alarm	213
SYS-02213	Inbraakdetectie doormelden	213
SYS-02214	Inbraakbeveiligingsinstallatie alarmering	214
SYS-02215	Inbraakinstallatie beveiligen	214
SYS-02216	Inbraakbeveiligingsinstallatie melden status	214
SYS-02217	Inbraakinstallatie aan/uit zetten	214
SYS-02218	Brandmeldinstallatie Bouwbesluit	219
SYS-02219	Brandmeldinstallatie melding ontruiming	219
SYS-02220	Brandmeldinstallatie doormelden	219
SYS-02221	Objectverlichting - Verlichten verkeers- en informatieborden	300

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02222	Conservering beschermbuis nulpaal	596
SYS-02223	Plaatsen instructiebord	113
SYS-02224	Vervangen kitvoegen	90
SYS-02225	Vervangen Wrijfgordingen Sluiskolk	81
SYS-02226	Betonreparaties bovenzijde dekzerken	90
SYS-02227	Voorkomen nieuwe schades bovenzijde dekzerken	90
SYS-02228	Openbare Verlichting - Openbare Verlichting	295
SYS-02229	Objectverlichting - Vervangen Bergplaats Reserve deuren	309
SYS-02230	het Toegangshek (elektro-mechanisch)	594
SYS-02231	Rekening houden met toekomstige uitbreiding Elektrotechnische installatie	210
SYS-02233	Tijdelijke energievoorziening	225
SYS-02234	Kabels tijdelijke voorzieningen	278
SYS-02235	Voorzieningen meetapparatuur	208
SYS-02236	Voorwaarden koppeling Noodstroominstallatie (statisch) met Hoofdverdeler	245
SYS-02237	Verwijderen asbest vlotterbuis	90
SYS-02238	Voorwaarden koppeling Openbare net met Hoofdverdeler	245
SYS-02239	Conditionele voorwaarden voor terugschakelen Nood- naar Netbedrijf	246
SYS-02240	Meldingen beschikbaar stellen aan Bedienaar	245
SYS-02241	Opstellen asbest beheerplan	70
SYS-02242	Asbestbeheerplan opnemen in Onderhoudsvoorschriften	70
SYS-02243	Energievoorziening; Kleur aansluitpunten noodnet	226
SYS-02244	Kabelsysteem; Eisen aan toegepaste materialen	278
SYS-02245	Kabelsysteem; Afdoppen mantelbuizen	278
SYS-02246	Werkplekverlichting - Werkplekverlichting	314
SYS-02247	Sluitplan - Toegangscontrolesysteem	210
SYS-02248	Sluitplan - Toegepaste sloten	211
SYS-02249	Sluitplan - Afschermen tegen vuil	211
SYS-02250	Sluitplan - Sleutels	211
SYS-02251	Reserve onderdelen sluitwerk Sluitplan	211
SYS-02252	Sluitplan - Inrichting Medeco XT-toegangscontrolesysteem	211
SYS-02253	Beheer en onderhoud Taatskuip Opnemen in onderhoudsvoorschriften	84
SYS-02254	Afwijking kader droogzetmiddelen	84
SYS-02255	Verharding opslag taatskuip	84
SYS-02256	Oplegging taatskuip	85

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02257	Elektrische uitrusting Beweegbare brug en Schutsluis aantoonbaar veilig	70
SYS-02258	Metalen delen buitenobjecten aarden/vereffenen	223
SYS-02259	Afmonteren aardelektroden op meet-/inspectieput	224
SYS-02261	TOPEIS betrouwbaarheid en beschikbaarheid	51
SYS-02262	Opslag locatie Taatskuip	73
SYS-02263	Huisvesting en facilitering mens en middel - Hoofdeis Gebouw	416
SYS-02264	Complex Spooldersluis - Generieke eisen Electrotechnische Installaties	416
SYS-02265	Noodstopsysteem - Categorie stopfunctie bij noodstoppen	417
SYS-02266	Noodstopsysteem - Verbinding Noodstop SIL	417
SYS-02268	Noodstopsysteem - Uitvoeren commando Noodstop	416
SYS-02269	TOPEIS Kabelsysteem	280
SYS-02270	Bieden waterveiligheid	39
SYS-02276	Optimalisatie aansturing aandrijving Beweegbare Brug	130
SYS-02277	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Status noodstopcircuit	418
SYS-02278	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Signalering uitval gerouteerde noodstop	418
SYS-02279	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding opbouwen (Noodstopcircuit)	418
SYS-02280	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop afsluiten (object)	418
SYS-02281	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Signalering kortstondige uitval gerouteerde noodstop	419
SYS-02282	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Uitval verbinding Noodstop	419
SYS-02283	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop opstarttijd	419
SYS-02284	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop cardinaliteit	419
SYS-02285	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop afsluiten (bedienplek)	419
SYS-02286	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Koppelen geactiveerd noodstoptoestel	419
SYS-02287	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Signalering gerouteerde noodstop actief	420
SYS-02288	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Status Noodstop versturen	420
SYS-02289	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Uitval verbinding met bedienplek	420
SYS-02290	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop storing	420

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02291	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop herstel	420
SYS-02292	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Versturen commando Reset noodstop	420
SYS-02293	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop ID	420
SYS-02294	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Noodstop check ID bedienplek	421
SYS-02295	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding opbouwen (Noodstoptoestel)	421
SYS-02296	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Versturen commando Noodstop	421
SYS-02297	Routeerbaar Noodstopsysteem (RNSS) - Verbinding Noodstop heartbeat	421
SYS-02299	Hergebruik ankers bevestiging Hameistijlen beschouwen	131
SYS-02300	Bediening als systemen niet gefaald	421
SYS-02302	Flexibel toewijzen objecten aan bedienplekken (NC)	421
SYS-02303	Herstel verbinding met bedienplek	421
SYS-02305	Keuze bedienplek voor overnemen actieve noodstop	422
SYS-02306	Koppelen geactiveerd noodstoptoestel	422
SYS-02307	Koppeling audio conform UKVC	586
SYS-02308	Koppeling Bediensysteem conform UKVC	530
SYS-02309	Koppeling PTZ conform UKVC	559
SYS-02310	Koppeling video conform UKVC	560
SYS-02311	Noodstop check ID bedienplek	422
SYS-02312	Noodstop signaal	422
SYS-02313	Noodstoptoestel met gele oplichtende rand	422
SYS-02314	Object Status en alarmdata (ODS)	422
SYS-02315	Objectoverzicht NC (verbinding object)	324, 354
SYS-02316	Objectoverzicht NC (verbinding retry)	324, 354
SYS-02317	Objectoverzicht NC (weergave status object)	325, 354
SYS-02318	Schouwen sluisdeuren	546
SYS-02319	Signalering gerouteerde noodstop actief	422
SYS-02320	Signalering kortstondige uitval gerouteerde noodstop	423
SYS-02321	Signalering reset noodstop	423
SYS-02322	Signalering uitval gerouteerde noodstop	423
SYS-02323	Status Noodstop versturen	423
SYS-02324	Status noodstopcircuit	423
SYS-02325	Toepassen LIB/BIV-koppeling	145
SYS-02326	Uitval verbinding met bedienplek	423

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02327	Uitval verbinding Noodstop	424
SYS-02328	Uitvoeren Noodstop	424
SYS-02329	Uitvoeren Reset noodstop	424
SYS-02330	Uitvoering bedienplek noodbediening-hand	426
SYS-02331	Verbinding Noodstop afsluiten (bedienplek)	424
SYS-02332	Verbinding Noodstop afsluiten (object)	424
SYS-02333	Verbinding Noodstop cardinaliteit	424
SYS-02334	Verbinding Noodstop heartbeat	424
SYS-02335	Verbinding Noodstop herstel	425
SYS-02336	Verbinding Noodstop ID	425
SYS-02337	Verbinding Noodstop opstarttijd	425
SYS-02338	Verbinding Noodstop SIL	425
SYS-02339	Verbinding Noodstop storing	425
SYS-02340	Verbinding opbouwen (Noodstopcircuit)	425
SYS-02341	Verbinding opbouwen (Noodstoptoestel)	426
SYS-02342	Document Onderhoudsregime aanpassen	74
SYS-02343	Uitvoering aandrijving Beweegbare Brug	127
SYS-02344	Beheersmaatregelen Chroom VI	74
SYS-02345	Hydro -en meteomeetinstallatie vervangen	593
SYS-02346	Geluidsniveau Klimaatinstallatie	271
SYS-02347	Behouden CV installatie	273
SYS-02348	Vervangen hekwerk sluiskolk	81
SYS-02349	Plaatsen hekwerk sluiskolk	81
SYS-02350	Hekwerk sluisklok, locatie	82
SYS-02351	Hekwerk Sluiskolk, hoogte	82
SYS-02352	Hekwerk Sluiskolk, looppoorten	83
SYS-02353	Hekwerk Sluiskolk, looppoorten zelfsluitend	82
SYS-02354	Hekwerk Sluiskolk, looppoorten, sloten	83
SYS-02355	Hekwerk Sluiskolk, niet overklimbaar	82
SYS-02356	Hekwerk Sluiskolk, conservering en kleur	82
SYS-02357	Hekwerk Sluiskolk, aanduidingsborden	82
SYS-02358	Hekwerk Sluiskolk, reddingsmiddelen	82
SYS-02359	Verlichting Hameistijlen brug	315
SYS-02362	Hekwerk Sluiskolk, looppoorten, draairichting	82
SYS-02363	Valbeveiliging luiken	115
SYS-02364	Hekwerk Schutsluis, aansluiting op sluisdeuren	83
SYS-02365	Verplaatsen watermeetpunt Katerveer; buis dichtzetten	111

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02366	Voorkomen bouwstof op elektrische installaties	77
SYS-02367	Verwijderen bediengebouw buitenhoofd, aanbrengen luik kelder	57
SYS-02368	Verwijderen bediengebouw buitenhoofd, afwerking betonvloer	57

Bijlage A Systeemdecompositie

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

In het rechter deel van de tabel 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:
Complex Spooldersluis
A - Schutsluis
Aandrijving en bewegingswerk (elektromechanisch); Sluisdeur (n=4)
Sluishoofd; Buiten
Halslager (n=2)
Taats; pen (n=2)
Dekzerkprofiel
Bediengebouw buitenhoofd
Sluiskolk
Hekwerk (n= 8)
Bolder (n=22)
Drenkelingenladder (n=20)
Dekzerkprofiel
Sluishoofd; Binnen
Halslager (n=2)
Dekzerkprofiel
Taats; pen (n=2)
Kerende constructie buitenhoofd (n=2)
Reling, Leuning
Scheepsverkeersbeseining; Scheepvaartsein
Aandrijving en bewegingswerk (elektromechanisch); Nivelleerschuif (n=4)
Sluisdeur (punt); (n=4)
Nivelleerschuif; (A-frame) (n=8)
Draaipunt; boven; (halspen constructie) (n=4)
Draaipunt; onder; (taatsmuts+taatskom) (n=4)
Nivelleerschuif (n=8)
Puntdeur (n=4)
Reling; leuningen (n=8)
Bordes (n=4)

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:
Kerende constructie binnenhoofd (n=2)
Meetinstallatie; Waterniveau (n=3)
Bebording en bewegwijzering (statisch)
Peilschaal (n=4)
Kelder
Kelder (aandrijving en bewegingswerk) (n=4)
Kelder (kabel onderdoorgang (n=4))
Luik (n=4)
Steiger; afmeervoorziening vaartuig RWS
Legionellainstallatie
Laagspanningsinstallatie
Onderverdeler (LS Walstroom RWS Vaartuig)
Sluisdeur (punt); Reserve (n=2)
Nivelleerschuif; (A-frame) (n=4)
Draaipunt; boven; (halspen constructie) (n=2)
Draaipunt; onder; (taatsmuts+taatskom) (n=2)
Nivelleerschuif (n=4)
Puntdeur (n=2)
Bordes (n=2)
B - Beweegbare Brug
Aandrijving en bewegingswerk (Elektromechanisch)
Hoofddraagconstructie
Hameistijl (n=2)
Rijdek; (dwarsdragers, langsliggers,val kompleet)
Reling (n=2)
OPLEGGING
Verkeersregelinstallatie; Landverkeerseinen
Landverkeersein (n=12)
Afsluitboominstallatie (n=4)
Afsluitboom (n=4)
Afsluitboom verlichting (n=4)
Scheepsverkeerbeseining
Brugkelder
Landhoofd (n=2)
Leuning (n=4)
C - Bediengebouw (bouwkundig/civiel)

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:
Buitenzijde gebouw
Toegang
Hemelwaterafvoer (HWA)
Binnenzijde gebouw
Functionele ruimte tbv gebouwgebonden systemen
Luchtbehandeling en CV ruimte
Functionele ruimte tbv taakgerichte systemen
Technische ruimte RWS
Functionele ruimte tbv gebruikers
Bedieningsruimte incl pantry
Pantry 2e
Gebouwgebonden installaties en voorzieningen
Blusmiddelen
D - Beheerobject Overstijgende Voorzieningen Utilities
Beveiligingssyteem
Toegangsbeveiliging
Inbraakbeveiliging
Brandbeveiliging
Aarding, Bliksem- en Overspanningsbeveiliging
Signaleringsmiddel gevaar
Energievoorziening
Laagspanningsinstallatie
Hoofdverdeler
Onderverdeler
Kast (apparatenkast, paneel)
Meetsysteem
Walstroom
Noodstroomvoorziening
Mobiele Noodstroominstallatie (roterend)
Noodstroominstallatie (statisch)
Facilitaire voorzieningen (gas, water, sanitair, klimaatbeheersing)
Lucht verversing
Klimaatinstallatie
Waterinstallatie
CV installatie
Warmtepomp

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:
Kabelsysteem
Kabel
Verlichting
Openbare Verlichting
Noodverlichting
Objectverlichting
Werkplekverlichting
Bediening en Besturingssysteem
Besturingsysteem
Bediensysteem
Bedienplek
Transmissie besturing - bediening - lokale bedienplek (LAN)
Informatie, Zicht en Communicatiesysteem
Zichtsysteem
Communicatiesysteem
Intercom
Meetsystemen (inwinning)
E - Terreinen
Bergplaats reservedeuren
Hekwerk (rondom sluiscomplex)
Toegangshek (elektro-mechanisch)
Nulpaal
F - Tijdelijke Bedienruimte